



**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## Trabalho Científico

### TRABALHO 01

**Área:** Irrigação

**Autores:** MELO, A P (UFV, VICOSA, MG, Brasil), SITO E, M D (UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, Moçambique), MELO, C D (UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, Moçambique), REMANE, V I (UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE, Moçambique)

**Instituições:**

**Título:** RESPOSTA AGRONÔMICA EM CULTIVARES DE TOMATEIRO SUBMETIDO A REDUÇÃO DA IRRIGAÇÃO

**Introdução:** O tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) é uma das principais hortícolas cultivadas e consumida em Moçambique. Entretanto, as produtividades são baixas (8,5 ton ha<sup>-1</sup>, FAOSTAT, 2016) e a produção não atende à demanda dos consumidores. Dentre as limitações associadas à baixa produtividade de tomate em Moçambique, e em particular no distrito de Chibuto, destaca-se a falta de suprimento adequado de água à cultura. Neste distrito o tomateiro é cultivado na sua maioria em pequenas propriedades familiares (de até 3 ha, segundo o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário, PEDSA), caracterizadas pelo baixo ou nenhum uso de insumos agrícolas. Por diversos motivos a maior parte dos produtores desta olerícola não usam os sistemas de irrigação apropriados e muitas vezes dependem da água da chuva para o cultivo, cuja pluviosidade média anual é em torno de 700 mm. Portanto, a escolha de cultivares tolerantes as secas é um dos fatores importantes para o aumento da produtividade e da produção do tomate industrial em Moçambique.

**Objetivo(s):** Avaliar aspectos agronômicos de três cultivares de tomateiro submetidos à deficiência hídrica.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido no período de julho a novembro de 2014 no campo experimental da Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto da Universidade Eduardo Mondlane, localizado no distrito de Chibuto, província de Gaza – Moçambique (24º 69'S, 33º 53'O), com 108 metros de altitude, solos franco arenosos profundos, bem drenados e topografia plana. Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial 3 X 2, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de três cultivares de tomateiro (Quantum, Rio Grande e HTX-14), submetidos ou não a redução da irrigação. Seleccionadas por serem mais cultivadas pelos agricultores do distrito de Chibuto e de regiões vizinhas. A preparação do solo foi manual. A semeadura (16/07/14) foi feita em bandejas de isopor e colocadas ao ar livre até ao transplante, que ocorreu 37 dias após a semeadura (37 DAS). As plântulas foram levadas ao local definitivo e plantadas no espaçamento 1,00 x 0,50 m. Durante a condução do experimento foram feitas três capinas, juntamente com a amontoa em intervalo de 15 dias a partir de 25 DAT. A adubação de

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

plantio foi realizada no dia do transplante com fertilizante NPK 12-24-12 na dose de 250 kg.ha<sup>-1</sup> e a de cobertura 25 DAT com ureia na dose de 20 kg.ha<sup>-1</sup>. As plantas foram irrigadas manualmente, recebendo diariamente 2,5 L de água. A deficiência hídrica foi induzida pela aplicação de 25% da quantidade de água fornecida às plantas. A suspensão da irrigação foi submetida quando mais que a metade das plantas apresentava os primeiros botões florais, para todas os cultivares ocorreu a partir de 28 DAT, com duração de 11 dias. Nos tratamentos com irrigação contínua o fornecimento de água às plantas permaneceu na quantidade diária de 2.5 L.planta<sup>-1</sup>. As variáveis analisadas foram o peso de fruto e a matéria seca das raízes e da parte aérea. Os dados foram analisados por análise da variância e, quando apropriado, as médias foram comparadas pelo teste Tukey (p=0,05).

**Resultados:** A redução da irrigação resultou em reduções significativas na matéria seca da raiz (MSR) do cultivar Rio Grande, 54,20% da massa das plantas. Por outro lado, a limitação da água não afetou o acúmulo de massa nas raízes dos cultivares HTX-14 e Quantum. Em ambos os regimes de irrigação o cultivar HTX -14 acumulou maior MSR em relação aos demais cultivares. No regime sem redução da irrigação, o cultivar Quantum apresentou menos MSR. Já no regime com a redução da irrigação, não foram verificadas diferenças significativas entre os cultivares Rio Grande e Quantum. Resultados semelhantes a do cultivar “Rio Grande” foi obtido por Silva et al. (2014) com o cultivar “Caline Ipa 6”. Os autores relatam que houve maior MSR com aumento de irrigação, constatando um incremento de 43% para MSR com lâminas de 150% da evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) em relação a lâmina de 50% da ET<sub>o</sub>. HTX-14 e Quantum foram os cultivares com maior massa da matéria seca da parte aérea (MSPA) no regime irrigado. Estes cultivares não sofreram significativamente o efeito da redução da irrigação. Entretanto, foi verificada redução significativa da MSPA no cultivar Rio Grande, 20,28% com a redução da irrigação. Hott et al. (2014) verificaram que a tensão da água no solo influencia a produção de biomassa na fase inicial da cultura do tomateiro. Com redução da irrigação ocorreram reduções significativas no peso do fruto (PF) das cultivares Rio Grande e Quantum, 19,81% e 23,34% respectivamente. Estas reduções, em particular para a cultivar Rio Grande, podem ser explicadas pelo menor crescimento das plantas, maior queda de flores e abortamento de frutos em consequência de menor capacidade de absorção da água na fase da floração.

**Conclusões:** HTX – 14 foi o cultivar menos afetada pela suspensão da irrigação, proporcionando melhores resultados nas condições do distrito de Chibuto.

**Referências:**

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## TRABALHO 02

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** MOREIRA DA SILVA, C M (IFGOIANO, URUTAÍ, GO, Brasil), ALVES NETO, A F (IFGOIANO, MORRINHOS, GO, Brasil), DE AZEVEDO PEREIRA, A I (IFGOIANO, URUTAÍ, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** BEAUVERIA BASSIANA E O K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> APRESENTARAM SINERGISMO NO CONTROLE DO TRIPES EM TOMATEIRO INDUSTRIAL

**Introdução:** O tomate industrial é uma planta bastante associada com métodos químicos para controle de pragas. Uma forma de proteção é o uso de diferentes produtos associados a princípios ativos específicos. O uso de forma interativa entre diferentes tipos de produtos químicos e biológicos pode aproximar o manejo da propriedade rural com a filosofia do Manejo Integrado de Pragas. Essa alternativa pode ser eficaz no controle de pragas e econômica ao agricultor.

**Objetivo(s):** O objetivo do presente trabalho foi avaliar o provável efeito sinérgico entre o fungo entomopatógeno *Beauveria bassiana* e produtos orgânicos e inorgânicos no controle do transmissor de vírus, tripes, sob condições de campo de tomate do tipo industrial.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido em duas áreas comerciais de tomate industrial localizadas nos municípios de Pires do Rio e Orizona, denominadas de área 1 e área 2, respectivamente, no estado de Goiás, Brasil. O delineamento experimental adotado, em ambas as áreas avaliadas, foi em blocos casualizados com quatro repetições. A parcela experimental foi constituída por 16 plantas de tomateiro industrial da variedade Heinz 9553 e com comprimento de 5 metros. A aplicação dos tratamentos foram isolados (1) *Beauveria bassiana*, (2) Silicato de Potássio e (3) Polytrin ou em mistura (4) *Beauveria* + Si, (5) Polytrin + Si e (6) *Beauveria* + Polytrin foi realizada com pulverizador costal de 20 L.

**Resultados:** O T4 (*B. bassiana* + Silicato de Potássio) resultou em uma maior eficiência de controle em ambas as áreas aos intervalos de 1 dia (95,00 ± 5,00%), 7 dias (62,25 ± 2,65%) e 14 dias (48,00 ± 2,67%) em relação aos demais tratamentos utilizados sozinhos ou em combinações.

**Conclusões:** O T4 (*B. bassiana* + Silicato de Potássio) resultou em uma maior eficiência de controle em ambas as áreas aos intervalos de 1 dia (95,00 ± 5,00%), 7 dias (62,25 ± 2,65%) e 14 dias (48,00 ± 2,67%). O T1 (*B. bassiana*) nas duas áreas externou menores valores de eficiência aos intervalos de 1 dia (21,00 ± 1,29%), 7 dias (15,00 ± 1,08%) e 14 dias (10,50 ± 0,64%).

**Referências:** GATARAYIHA MC, LAING MD, MILLER RM. Combining applications of potassium silicate and *Beauveria bassiana* to four crops to control two spotted spider mite, *Tetranychus urticae* Koch. International Journal of Pest Manage, p.291-297, 2010.

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

### TRABALHO 03

**Área:** Fisiologia vegetal, Pós-colheita e Processamento de alimentos

**Autores:** PACCO, H C (UNIVERSIDADE NACIONAL DE JAÉN, Peru), MALÁSQUEZ, R R (UNIVERSIDADE NACIONAL DE JAÉN, Peru), RISCO, C O O (UNIVERSIDADE NACIONAL DE JAÉN, Peru)

**Instituições:**

**Título:** TOMATE INDUSTRIAL DESHIDRATADO EM SECADOR DE BANDEJAS

**Introdução:** O tomate é o fruto da planta *Lycopersicon esculentum* da família das Solanáceas originária da América Central e do Sul. Apesar da sua composição ser maioritariamente água (93-94%), a importância do tomate na alimentação tem vindo a aumentar nos últimos anos, sobretudo devido aos seus teores em micronutrientes com propriedades antioxidantes, constituindo a maior fonte de licopeno conhecida até hoje. O tomate industrial está com menor conteúdo de água (75 a 80%) e resto da composição é igual. Por isso é recomendável a sua utilização para o consumo como salada de tomate seco com conteúdo de aproximadamente com 20% de umidade e em molho de óleo de oliva, mais no Peru é pouco o consumo desta salada por desconhecimento da sua preparação. Com este trabalho esperasse contribuir com a sua difusão correspondente para seu consumo como salada. O tomate indústria em estado de maturação maduro, ou seja, completamente vermelho foi desidratado no formato de rodela com espessura de 5 mm e com diâmetro média de 50 mm dividido pela metade, comprimento de média de 90 mm caso tomate inteiro, depois de resfriado é colocado em molho de óleo de oliva e mantido estocado até seu consumo acompanhado com queijo e outros produtos.

**Objetivo(s):** Realizar a desidratação de tomate industrial em estado de maduro totalmente vermelho em secador elétrico de bandejas para seu consumo como salada de tomate em molho de óleo de oliva e acompanhado com outros produtos como aperitivo.

**Metodologia:** O trabalho foi realizado no laboratório de desidratação da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Nacional de Jaén UNJ, Cajamarca Peru, utilizando tomate industrial da zona e em estado de maturação maduro, ou seja, completamente vermelho e no formato de rodela com espessura média de 5 mm, diâmetro média de 60 mm, se utilizou um secador elétrico de bandejas trabalhando a 65 °C de temperatura, com velocidade do ar de secagem de 1 m/s até atingir a unidade desejada no tomate. Terminado a secagem se resfria ao ambiente, seguidamente se coloca em molho de óleo de oliva e espécies e se acompanha com queijo e outros para seu consumo como aperitivo, deve-se armazenar em envases de vidro e em ambiente fresco até seu consumo.

**Resultados:** Inicialmente se caracterizo o tomate industrial, para isto primeiramente se realizou o lavado com água fresca, seguidamente se deixa repousar para se escorrido, daí se pesa para seu controle, seguidamente se corta em fatias com espessura de 5 mm, logo se coloca em bandejas com

Realização:

Organização:





## 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

peso conhecido e novamente se pesa com o produto e se coloca no secador de bandejas a 65°C de temperatura a uma velocidade do ar de secagem de 1m/s. Características de tomate industrial para desidratação em secador elétrico de bandejas. Color Brix média pH média Peso (g) Diâmetro (mm) Comprimento (mm) U% inicial U% final vermelho 6 4.39 195 60 90 78.9 21 Na secagem se observa que o tempo para atingir a umidade desejada se conseguiu em 180 minutos o simplesmente em hora e meia para atingir 21% de umidade final no produto, para esta secagem o formato de disco e espessura de 5 mm facilita a rápida e uniforme a retirada da água e se reduz o tempo de secagem obtendo-se um produto de qualidade em quanto a cor odor e sabor.

**Conclusões:** Se considera realizar operações de secado a outras temperaturas, exemplo a 55, 75, 85°C para comprar se existe alguma modificação no produto final. Igualmente seria importante realizar o secado utilizando um secador solar o combinado.

**Referências:** FARIA COSTA, FRANCELIMA (2009) avaliação da composição em micronutrientes do tomate consoante a variedade e modo de colheita. Dissertação de mestrado. Faculdade de Medicina Universidade de Coimbra Portugal. LIN, C.H. & CHEN, B.C. "Determination of carotenoids in tomato juice by liquid chromatography" Journal of Chromatography A, 1012, (2003)103-109. ASSUNÇÃO, R.B.; MERCADANTE, A.Z. Carotenoids and ascorbic acid from cashew apple (*Anacardium occidentale* L.): variety and geographic effects. Food Chemistry, v. 81, n. 4, p. 495 – 502, 2003. ALVES, S. M; SILVEIRA, A. M. estudo da cinética de secagem de tomates desidratados e não desidratados osmoticamente. Revista Universidade Rural, Série Ciências Exatas e da Terra. v. 21, n.1, p. 21-30, 2002.

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

#### **TRABALHO 04**

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** NETTO, A F A (INSTITUTO FEDERAL GOIANO , MORRINHOS, GO, Brasil), Silva, A P (INSTITUTO FEDERAL GOIANO , URUTAÍ, GO, Brasil), SILVA, C M (INSTITUTO FEDERAL GOIANO , URUTAÍ, GO, Brasil), Pereira, A I A (INSTITUTO FEDERAL GOIANO , URUTAÍ, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** FLUTUAÇÃO POULAÇIONAL DE PULGAO VERDE CLARO MYZUS PERSICAE EM TOMATE INDUSTRIAL

**Introdução:** A produção de tomate *Lycopersicum esculentum* L., destinado para processamento industrial no estado de Goiás tem posição de destaque no cenário nacional. A infestação de insetos pragas além do uso limitado de tecnologias para manejar as lavouras são limitações para a produção de tomate no Brasil. Alguns fatores direto e indireto podem reduzir a produtividade do tomate industrial como o ataque dos insetos praga pulgão verde.

**Objetivo(s):** O objetivo do trabalho foi avaliar a flutuação populacional do pulgão verde em plantas de tomate, através de armadilhas adesivas amarelas. Sob condições de campo de tomate do tipo industrial.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido nos campos experimentais da fazenda Bonança no município de Cristalina – GO, no período de 07/2018. Para obter a flutuação populacional de pulgão verde foi utilizada a Armadilhas adesivas (15 x 10 cm) de coloração amarelas, foram instaladas, no interior das plantas de tomateiro, fixada acima do terço superior das plantas de tomateiro. Em cada uma dos três tratamentos de tomate, quatro armadilhas adesivas foram instaladas com distância média entre elas de 33 m<sup>2</sup>, totalizando uma área 132 m<sup>2</sup> com armadilhas, para cada tratamento, durante o período de 15 dias. Os tratamentos foram: (T1) Plantas de tomate isoladas, (T2) plantas de tomate com milho doce nas adjacências e (T3) plantas de tomate com policultivo (alho, alface e abobrinha) nas adjacências. Todos os insetos capturados foram contabilizados com auxílio de uma lupa de aumento (x50) no laboratório de Entomologia do Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí. As diferenças na quantidade de pulgão verde coletados, por tratamento, foram estatisticamente diagnosticadas através do valor do P obtido. Adicionalmente, as médias entre tratamentos foram comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

**Resultados:** A quantidade média de pulgão verde coletados pelas armadilhas se diferiu em todos os tratamentos, tomate isolado T1 teve média de 130 insetos por armadilha, T2 tomate com milho doce nas adjacências médias de 50 insetos por armadilha, T3 plantas de tomate com policultivo (alho, alface e abobrinha) nas adjacências médias de 190 insetos por armadilha.

**Conclusões:** Conclui - se que a flutuação populacional de pulgão verde ocorre em quantidade

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

superior em plantas de tomate com policultivo (alho, alface e abobrinha) nas adjacências.

**Referências:** BAIDENG, E.L.; MEMAH, V.; TALLEI, T.E. Monitoring of species and population of important insect pest of tomato plants using yellow sticky trap during conventional and integrated pest management system. Journal of Animal & Plant Sciences. v.34, p. 5404-5412. 2017.

Realização:



Organização:







**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## TRABALHO 05

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** NETTO, A F A (INSTITUTO FEDERAL GOIANO, MORRINHOS, GO, Brasil), SILVA, A P (INSTITUTO FEDERAL GOIANO, URUTAÍ, GO, Brasil), SILVA, C M (INSTITUTO FEDERAL GOIANO, URUTAÍ, GO, Brasil), Pereira, A I A (INSTITUTO FEDERAL GOIANO, URUTAÍ, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** FLUTUAÇÃO POULAÇIONAL VAQUINHA DIABROTICA SPECIOSA EM TOMATE INDUSTRIAL

**Introdução:** A produção de tomate *Lycopersicon esculentum* L., destinado para processamento industrial no estado de Goiás tem posição de destaque no cenário nacional. A infestação de insetos pragas além do uso limitado de tecnologias para manejar as lavouras são limitações para a produção de tomate no Brasil. Alguns fatores direto e indireto podem reduzir a produtividade do tomate industrial como o ataque da vaquinha.

**Objetivo(s):** O objetivo do trabalho foi avaliar a flutuação populacional da vaquinha em plantas de tomate, através de armadilhas adesivas amarelas. Sob condições de campo de tomate do tipo industrial.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido nos campos experimentais da fazenda Bonança no município de Cristalina – GO, no período de 07/2018. Para obter a flutuação populacional da vaquinha foi utilizada a Armadilhas adesivas (15 x 10 cm) de coloração amarelas, foram instaladas, no interior das plantas de tomateiro, fixada acima do terço superior das plantas de tomateiro. Em cada uma dos três tratamentos de tomate, quatro armadilhas adesivas foram instaladas com distância média entre elas de 33 m<sup>2</sup>, totalizando uma área 132 m<sup>2</sup> com armadilhas, para cada tratamento, durante o período de 15 dias. Os tratamentos foram: (T1) Plantas de tomate isoladas, (T2) plantas de tomate com milho doce nas adjacências e (T3) plantas de tomate com policultivo (alho, alface e abobrinha) nas adjacências. Todos os insetos capturados foram contabilizados com auxílio de uma lupa de aumento (x50) no laboratório de Entomologia do Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí. As diferenças na quantidade da vaquinha coletados, por tratamento, foram estatisticamente diagnosticadas através do valor do P obtido. Adicionalmente, as médias entre tratamentos foram comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

**Resultados:** A quantidade média de vaquinha coletados pelas armadilhas não se diferiu nos tratamentos T1 e T3, tomate isolado T1 teve média de 10 insetos por armadilha, T2 tomate com milho doce nas adjacências médias de 55 insetos por armadilha, T3 plantas de tomate com policultivo (alho, alface e abobrinha) nas adjacências médias de 15 insetos por armadilha.

**Conclusões:** Conclui - se que a flutuação populacional da vaquinha ocorre em quantidade superior

Realização:

Organização:







**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

em plantas de tomate com plantas de tomate com milho doce nas adjacências T2.

**Referências:** BARBOSA, V.S.; LEAL, I.R.; IANNUZZI, L.; et al. Distribution pattern of herbivorous insects in a remnant of Brazilian Atlantic Forest. Neotropical Entomology. v.34, p.701-711. 2017.

Realização:



Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

**TRABALHO 06**

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** Silva, L M d (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Resende, C L P (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Silva Junior, R L (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Damaso, L F (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Alvarenga, F P d (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Benett, K S S (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** DOSES DE BIOESTIMULANTE NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATE INDUSTRIAL

**Introdução:** O tomate (*Solanum lycopersicum* L.) destaca-se no Brasil, dentre as hortaliças cultivadas, com posição de destaque. Apresenta importância social e econômica, além de ser uma cultura de uso versátil. A produção de mudas é a fase determinante para um bom estabelecimento e desenvolvimento dos cultivos de tomate em campo. Mudas mal formadas comprometem o padrão produtivo do genótipo e afetam diretamente o rendimento das lavouras, acarretando prejuízos na produção. Desta forma torna-se necessário o uso de novas tecnologias para a produção de mudas de qualidade de tomate. Dentre as tecnologias utilizadas na produção de mudas de qualidade de tomate esta a utilização de bioestimulantes. Substâncias estas aplicadas seja, na forma de tratamento de sementes ou aplicação foliar, que apresentam ação similar aos reguladores de crescimento já sintetizadas pelas plantas como a citocinina, giberelina, auxina e etileno. Sendo que a aplicação de bioestimulantes pode provocar ou inibir modificações fisiológicas nas plantas (Palangana et al., 2012).

**Objetivo(s):** Desta forma o objetivo deste trabalho foi verificar a influência de doses de bioestimulante comercial Stimulate na produção de mudas de tomate industrial “Italiano”.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Ipameri, localizada no município de Ipameri-GO. O clima da região, segundo a classificação de Köppen-Geiger é definindo como tropical. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos da embebição das sementes em cinco concentrações de bioestimulante (0, 2, 4, 6 e 8 mL L<sup>-1</sup>) por trinta minutos. Sendo semeadas em seguida em bandejas de poliestireno expandido, com 200 cédulas preenchidas com substrato comercial. O bioestimulante utilizado foi o produto comercial Stimulate® que apresenta em sua composição 0,009% de cinetina (citocinina), 0,005% de ácido giberélico (giberelina) e 0,005% de ácido indolbutírico (auxina). Foram realizadas avaliações diariamente para a determinação da taxa de emergência (TE), tempo médio de emergência (TME) e o índice de velocidade de emergência (IVE) seguindo metodologia propostas por Maguire (1962). Aos 25 dias após a semeadura do tomate quando as plântulas estabilizaram sua germinação foram determinados

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

o comprimento e diâmetro plântulas, número de folhas por planta além da massa fresca e seca de plântulas. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e, as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott ( $p \leq 0,05$ ). As análises estatísticas foram processadas utilizando-se o programa SISVAR.

**Resultados:** Foi possível observar efeito significativo das doses de bioestimulante para a variável massa seca. As demais variáveis analisadas não apresentaram diferença significativa entre os tratamentos. O acúmulo de massa seca foi influenciado pela embebição das sementes nas doses de 4, 6 e 8 ml L<sup>-1</sup>, porém sem diferença entre os tratamentos. Foi possível observar incremento de 23% na massa seca de plântulas em relação à testemunha. Este resultado pode ser devido à influência hormonal, dos componentes do bioestimulante em estudo, pois estes influenciam diretamente na regulação da divisão celular, no caso das citocininas. As auxinas no desenvolvimento e crescimento vegetal, e as giberelinas na divisão e alongamento celular (Vendruscolo et al., 2016). Apesar de ser benéfico à aplicação de bioestimulantes nos vegetais, sua utilização esta relacionada a características específicas de cada espécie. Há casos em que os compostos desencadeiam respostas contrárias, causando desequilíbrio hormonal e consequente redução ou paralisação do crescimento celular (Taiz & Zeiger, 2013).

**Conclusões:** Doses entre 4 e 8 ml L<sup>-1</sup> do bioestimulante Stimulate incrementam a massa seca de mudas de tomate industrial, porém se torna necessário a realização de novos estudos para recomendação precisa da dose de Stimulate para a produção de mudas de tomate industrial “Italiano”.

**Referências:** MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedlings emergence and vigor. *Crop Science*, v. 2, n. 1, p. 176-177, 1962. PALANGANA, F. C.; SILVA, E. S.; GOTO, R.; ONO, E. O. Ação conjunta de citocinina, giberelina e auxina em pimentão enxertado e não enxertado sob cultivo protegido. *Horticultura Brasileira*, v. 30, n. 4, p. 751-755, 2012. TAIZ L.; ZEIGER E. *Fisiologia vegetal*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 954p. VENDRUSCOLO, E. P.; MARTINS, A. P. B.; SELEGUINI, A. Promoção no desenvolvimento de mudas olerícolas com uso de bioestimulante. *Journal of Agronomic Sciences*, v.5, n.2, p.73-82, 2016.

Realização:

Organização:





# 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## TRABALHO 07

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** Resende, C L P (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Silva, L M d (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Damaso, L F (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Silva Junior, R L (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Rodrigues, F (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil), Benett, K S S (Universidade Estadual de Goiás, Ipameri, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATE INDUSTRIAL IPA 6 SOB DIFERENTES DOSES DE BIOESTIMULANTE

**Introdução:** A cultura do tomate (*Solanum lycopersicum* L.) é a principal representante da família Solanaceae, na qual o cultivo é de grande importância social e econômica para o Brasil. Para a redução dos custos de produção, alguns agricultores têm preferência por cultivares de crescimento determinado, assim dispensando a prática de tutoramento e desbrota em tomate (SOUZA et al., 2013). As mudas são consideradas de qualidade quando apresentam balanço adequado entre volume de raízes de área foliar fotossinteticamente ativa, sendo necessário a uniformidade durante o crescimento e desenvolvimento das plantas e livres de pragas e doenças (FARIA JUNIOR, 2011).

Os bioestimulantes são produtos que atuam sobre a capacidade de absorção de água e nutrientes, influenciando diretamente no desenvolvimento e na produtividade da cultura. Dependendo das concentrações, estimulam o crescimento vegetal promovendo um melhor desenvolvimento da planta através de uma maior divisão, alongação e diferenciação celular (SILVA, 2017).

**Objetivo(s):** Por essa razão, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de mudas de tomate industrial IPA 6, quando produzidas sob doses de bioestimulante comercial Stimulate.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus Ipameri, localizada no município de Ipameri-GO, em casa de vegetação. A região apresenta clima tropical úmido, com duas estações bem definidas, uma seca e a outra chuvosa. O delineamento experimental utilizado foi de inteiramente casualizados, com quatro repetições. Para a constituição dos tratamentos, foram embebidas sementes de tomate industrial da cultivar IPA 6 em cinco doses de bioestimulante (0, 2, 4, 6 e 8 ml L<sup>-1</sup>) por trinta minutos. Em seguida, as sementes foram semeadas em bandejas de poliestireno expandido, com 200 cédulas, preenchidas com substrato comercial. O bioestimulante utilizado foi o produto comercial Stimulate® que apresenta em sua composição 0,009% de cinetina (citocinina), 0,005% de ácido giberélico (giberelina) e 0,005% de ácido indolbutírico (auxina). As avaliações foram realizadas diariamente para determinar as variáveis de taxa de emergência (TE), tempo médio de emergência (TME) e o índice de velocidade de emergência (IVE) seguindo metodologia propostas por Maguire (1962) e Labouriau (1983). Aos 25 dias após a

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

semeadura quando as plântulas estabilizaram sua germinação, foram determinadas as variáveis de desenvolvimento, sendo: comprimento (COMP) e diâmetro de plântulas (DIAM), número de folhas por planta (NF) e massa fresca (MF) e seca de plântulas (MS). Para interpretação dos dados foi realizada análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade, no programa Sisvar.

**Resultados:** Observou que para a maioria das características avaliadas houve diferença significativa a 5% ( $p \leq 0,05$ ), exceto para as características de diâmetro de plântulas e número de folhas por planta.

Os maiores valores IVE e o menor TME foram obtidos pelos tratamentos com doses de 2, 6 e 8 ml L<sup>-1</sup> de bioestimulante, proporcionando menores intervalos de dias para completa emergência das mudas. Souza et al. (2013) afirmam que a emergência rápida é uma estratégia de estabelecimento no ambiente, uma vez que são aproveitadas as condições favoráveis para o desenvolvimento das plântulas. O tratamento com a dose de 6 ml L<sup>-1</sup> de bioestimulante influenciou em todas as variáveis analisadas, exceto para DIAM e NF. Assim, obteve-se plântulas mais vigorosas, e conseqüentemente podendo influenciar em uma maior produtividade. As doses de 6 e 8 ml L<sup>-1</sup> tiveram maior acúmulo de massa seca quando comparadas com as demais doses, sendo obtido um incremento de 53% em relação a testemunha.

**Conclusões:** Conclui-se que a concentração de 6 ml L<sup>-1</sup> pode ser utilizada para obtenção de mudas mais vigorosas e conseqüentemente obtenção de altas produtividades.

**Referências:** SOUZA, E. G. F.; BARROS JÚNIOR, A. P.; SILVEIRA, L. M.; SANTOS, M. G.; SILVA, E. F. Emergência e desenvolvimento de mudas de tomate IPA 6 em substratos, contendo esterco ovino. Revista Ceres, v. 60, n. 6, p. 902-907, 2013. MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedlings emergence and vigor. Crop Science, v. 2, n. 1, p. 176-177, 1962. LABOURIAU, L. G. A germinação de sementes. Washington: OEA. 1983. 174p. FARIA JUNIOR, P. A. J. Sistemas de produção de mudas hortícolas em ambiente protegido. Brasília: Embrapa Hortaliças, p. 16, 2011. SILVA, T. V. Influência da idade da muda do tomateiro e da utilização de paclobutrazol e bioestimulantes. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal), Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 76p, 2017.

Realização:

Organização:





## 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

### TRABALHO 08

**Área:** Economia e Comercialização

**Autores:** DA SILVA, V L (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SAO LUIS DE MONTES BELOS, GO, Brasil), LUZ, W E S (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SAO LUIS DE MONTES BELOS, GO, Brasil), FLORES, T D S (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO, NOVA XAVANTINA, GO, Brasil), THOME, D P (Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina, MT, Brasil), LUZ, V S V (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SAO LUIS DE MONTES BELOS, GO, Brasil), DUNCK, H D (Universidade do estado de Mato Grosso, Nova Xavantina, MT, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** SABORES E TIPOS DE EMBALAGENS DE MOLHO DE TOMATE PREFERIDOS POR CONSUMIDORES EM CANARANA-MT

**Introdução:** O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) tem sua origem na parte ocidental das Américas Central e do Sul, nas regiões andinas do Peru, Bolívia e Equador (EMBRAPA, 1993). O Brasil é um dos principais produtores mundiais de tomate, sendo superados apenas pela China, Estados Unidos, Turquia, Egito, Itália, Iran e Espanha (NEVES, et al, 2013). É a segunda hortaliça mais cultivada no mundo superado apenas pela batata, e é considerado como um alimento funcional em virtude de seu valor nutritivo possuindo alto teor de caroteno, tiamina, niacina e vitamina A, B e C, fruto rico em licopeno, substância responsável pela coloração vermelha, é recomendada para prevenção ao câncer de próstata (ANDREUCCETTI et al , 2004). Possui presença de compostos antioxidantes, tendo um consumo associado à prevenção de doenças crônicas devido as suas propriedades medicinais, podendo ser também consumido in natura, ou industrializado como molhos tornando-se atrativo aos consumidores (FERRARI, 2008). Os molhos de tomate também são concentrados ricos em licopeno. Aliás, uma característica interessante desse pigmento é que ele não perde suas propriedades químicas ou medicinais quando concentrado ou cozido por longo tempo, sendo melhor absorvido pelo organismo humano quando são ingeridos produtos do tomate, como extratos ou massas, tomates secos e molhos diversos, do que o tomate in natura. Assim, recomenda-se uma alimentação diária rica em licopeno na forma de molhos e purês de tomate, catchup e tomate seco (RODRIGUES et al., 2012). Por isso deve se levar em consideração o tipo de molho e embalagem exigidos pelo mercado consumidor.

**Objetivo(s):** Analisar Sabores e tipos de embalagens de molho de tomate preferidos por consumidores em CANARANA-MT

**Metodologia:** O presente estudo foi realizado no município de Canarana-MT, em um supermercado da cidade, onde foi aplicado questionários aos consumidores do supermercado. Para a coleta de informações, foi elaborado um questionário específico direcionado aos comerciantes em um supermercado situado em Canarana-MT, com questões que buscassem priorizar o tipo de

Realização:

Organização:







## 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

embalagem e o consumo de molho de tomate seu alcance entre os comerciantes, Os dados dos questionários foram tabulados buscando analisar o efeito das ações realizadas para o desenvolvimento do assentamento, as trocas de experiências e aproximação da realidade dos agricultores. A análise dos resultados foi realizada com base na tabulação dos dados e da sistematização das informações obtidas por meio da aplicação dos questionários, além da análise qualitativa do conjunto das informações levantadas.

**Resultados:** Quanto ao sabor do molho de tomate e o tipo da embalagem escolhida na hora da compra, os entrevistados que preferem o sabor tradicional foram 35,14%(13 homens) e 51,35%(19 mulheres); os sabores bolonhesa, pomarola e outros foram preferidos somente pelas mulheres respectivamente 8,11%(3); 2,70%(1);2,70%(1). Já no quesito tipo de embalagem as pessoas preferem tipo sachê, sendo 27,03(10 homens) e 45,94(17 mulheres); a embalagem em forma de lata foi escolhida por 8,11%(3 homens) e 13,51%(5 mulheres); 5,41%(2 mulheres) escolheram o molho de tomate acondicionado em copo de vidro. Gráfico 1- Caracterização dos entrevistados por gênero e suas preferência quanto ao sabor e ao tipo de embalagem do molho de tomate industrializado. Fonte: o próprio pesquisador Ligado ao conceito de praticidade, os molhos prontos vêm se destacando no mercado nacional com 20% desta participação e constantes lançamentos de novas formulações, podendo ser encontrados nas diversas embalagens como metálicas (66%), vidro (6%) e cartonada (28%) (OLIVEIRA, 2006). O tipo de embalagem que o molho é armazenado também pode influenciar na sua vida útil. Em geral, os molhos de tomate exigem um material de embalagem que tenha boa proteção contra a oxidação, contra a perda de umidade e a contaminação microbiológica. As embalagens devem evitar as mudanças das características sensoriais do produto, além de trazer as necessidades de marketing, custo, disponibilidade entre outras. Em casos onde é feito o acondicionamento a quente do produto, para diminuição da concentração de oxigênio no espaço livre e da carga microbiana da embalagem, exige-se também do material de embalagem, uma estabilidade térmica e dimensional nas temperaturas de enchimento. Além desses requisitos a boa hermeticidade do sistema de fechamento assegura a manutenção das características do material de embalagem e evita a recontaminação microbiológica do produto (JAIME et. Al, 1998).

**Conclusões:** Conclui-se que o tipo de embalagem e o sabor do molho preferidos para os dois gêneros tanto masculino como feminino optaram pela embalagem sachê e o molho preferido foi o tradicional.

**Referências:** ANDREUCCETTI, C.; FERREIRA, M.D.; GUTIERREZ, A.S.D.; TAVARES, M. Caracterização da comercialização de tomate de mesa na CEAGESP: perfil dos atacadistas. Horticultura Brasileira, Brasília, v.23, n.2, p.324-328, 2005.

Realização:

Organização:





## 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

### TRABALHO 09

**Área:** Fisiologia vegetal, Pós-colheita e Processamento de alimentos

**Autores:** Paula, F H (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Panamá, GO, Brasil), Filho, S M d C (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Goiania , GO, Brasil), Fonseca, M F (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Goiania, GO, Brasil), Cunha, P O (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Souza, M T d (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Piracanjuba, GO, Brasil), Rodrigues, R E (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Oliveira, B S d (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Nascimento, W V (Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Goiatuba, GO, Brasil)

#### Instituições:

**Título:** EFEITO DE AZOXISTROBINA NA POS-COLHEITA DE TOMATE INDUSTRIAL

**Introdução:** O cultivo do tomate para o processamento industrial é uma das principais atividades agrícolas realizadas no Brasil, sendo Goiás o principal estado produtor. No cultivo rasteiro de tomate para processamento, um dos fatores que mais afeta a produtividade e qualidade da matéria prima é a incidência de pragas e doenças. Doenças, como a septoríose, além de causar perdas pela redução da área foliar, podem prejudicar a qualidade dos frutos pela exposição destes ao sol. No tomate para processamento industrial, obter características aceitáveis para o seu processamento é algo complexo, uma vez que pode haver elevadas perdas na qualidade em pós-colheita, haja visto que os frutos são basicamente constituídos por água e sua pele é bastante fina (RANGEL, R. 2008).

**Objetivo(s):** Assim, os objetivos do trabalho foram avaliar o efeito da aplicação de fungicidas visando a septoríose em pré-colheita na cultura do tomate sobre possíveis alterações nas características pós-colheita, como tamanho e peso de frutos, pH e teor de sólidos solúveis (°Brix).

**Metodologia:** O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos (17°49'28,85"S, 49°12'6,48"W e 892 m). A correção do pH e fertilidade do solo foi baseada na análise de solo. Foram utilizadas mudas de tomateiro do Heinz 9553, com aproximadamente 30 dias após o semeio, adquiridas de viveiro comercial. Para o transplântio, as mudas foram dispostas em fileiras simples, com espaçamento de 1,00 m entre fileiras e 0,33 m entre plantas. A irrigação foi realizada por aspersão via micro aspersores. A parcela experimental é constituído por três fileiras simples com 5 metros de comprimento. Os tratamentos foram uma testemunha não tratada e tratamento com aplicação dos produtos Infinito®, Curzate®, Bravonil® e Amistar®. A aplicação dos produtos foi iniciada aos 15 DAT e seguiram até 90 DAT. Para aplicação, foi utilizado um pulverizador costal pressurizado com CO<sub>2</sub>, utilizando a vazão de 300 L/ha. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições para cada tratamento. Aos 120 DAT, foi realizada a colheita do experimento, na linha principal, descartando as bordaduras e 1 metro de cada lado da linha principal, fazendo a retirada de quatro plantas e colheita de todos seus frutos. Sendo coletado de

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

cada tratamento 20 frutos considerados maduros de forma aleatória. As amostras dos frutos maduros foram utilizadas para avaliação do teor de sólidos solúveis (°Brix), pH dos frutos, massa dos 20 frutos maduros e morfologia (comprimento e diâmetro). Os dados foram tabulados e submetidos a análise de regressão, e tiveram suas médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 %.

**Resultados:** Em relação a variáveis, massa de 20 frutos, pH, comprimento, diâmetro e produtividade os resultados não obtiveram significância de acordo com os tratamentos utilizados. Onde também em todo os tratamentos não ocorreu a incidência da doença, assim não provocando nenhuma alteração possível, de acordo com Senhor et al. (2009) os fatores pré e pós-colheita, podem afetar as características do fruto, podendo ser de ordem varietal, ambiental ou de controle. Em relação ao teor de sólidos solúveis houve diferença pelo teste de tukey ( $p < 0,05$ ), onde no tratamento com aplicação dos fungicidas ( $4,47 \times 3,87$  °Brix).

**Conclusões:** O Brix é uma das características de maior importância para a indústria, pois condiciona o rendimento de polpa e a qualidade do produto. A aplicação foliar em pré-colheita, do produto composto com azoxistrobina, proporcionou maiores teores de °Brix em frutos, não afetando as demais características avaliadas. Sendo assim, os resultados obtidos são de grande importância para o segmento de tomate industrial.

**Referências:** Referências bibliográficas RANGEL, R. Modelagem e gestão das perdas no suprimento de tomates para processamento industrial. Gestão & Produção São Carlos, v.15 n.1, p.101-115, 2008. SENHOR, R. F.; SOUZA, P. A.; CARVALHO, J. N.; SILVAL, F. L.; SILVA, M. Fatores de pré e pós-colheita que afetam os frutos e hortaliças em pós-colheita. Revista Verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável. v.4, p.13-21, 2009.

Realização:

Organização:





# 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## TRABALHO 10

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** OLIVEIRA, B S (IF Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Padilha, D C (IF Goiano - Campus Morrinhos, Goiania, GO, Brasil), Silva, E M J (IF Goiano - Campus Morrinhos, Goiania, GO, Brasil), Barros, L R (IF Goiano - Campus Morrinhos, Goiania, GO, Brasil), Souza, M P (BASF S.A., Uberlândia, MG, Brasil), Pontes, N C P C (IF Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** INTEGRAÇÃO DE PRODUTOS BIOLÓGICOS E QUÍMICOS NO CONTROLE DA MANCHA BACTERIANA EM TOMATE PARA PROCESSAMENTO

**Introdução:** A mancha bacteriana é uma das principais doenças encontradas nas lavouras de tomate destinada ao processamento industrial. Epidemias da doença nestas áreas estão associadas à espécie *Xanthomonas perforans*. O controle da doença é complexo, pela ausência de fontes de resistência e dificuldade em eliminar fontes de inóculo, sendo baseado na aplicação de fungicidas cúpricos. Alguns produtos têm demonstrado boa eficiência no controle da doença, como estrobirulinas. Produtos de origem biológica, como formulados microbianos e extratos vegetais também vem sendo constantemente avaliados.

**Objetivo(s):** Neste sentido, o presente trabalho avaliou a eficiência da combinação de alguns destes produtos no controle da mancha bacteriana em tomate para processamento.

**Metodologia:** Mudanças cv. Heinz 9553 (25 dias após o semeio) foram transplantadas, seguindo o espaçamento de 1m entre linhas e 0,33 metros entre plantas. A parcela experimental foi constituída de três linhas de 5m. Foram avaliados tratamentos em que aplicações das formulações à base de metiram + piraclostrobina (MP) e fluxapiraxade + piraclostrobina (FP) foram combinadas com a aplicação de i) hidróxido de cobre, ii) formulado à base de *Bacillus amyloliquefaciens* (Ba) e iii) formulado à base de óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*. As aplicações iniciaram 7 dias após o plantio (DAT), sendo realizadas semanalmente, ao longo de 10 semanas com a rotação dos produtos. A inoculação ocorreu aos 30 DAT, por meio de pulverização suspensão bacteriana (*X. perforans*,  $5 \times 10^7$  ufc mL<sup>-1</sup>). Foram realizadas avaliações da severidade ao longo do ciclo, sendo realizada a colheita aos 120 DAT. O experimento foi conduzido no delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições para cada tratamento.

**Resultados:** Todos os tratamentos foram comparados com a testemunha não tratada. Todos os tratamentos reduziram a severidade da doença, com destaque para a combinação MP, FP e Ba. Os 3 tratamentos proporcionaram incrementos de produtividade acima de 10 t\*ha<sup>-1</sup> em relação a testemunha, não diferindo entre si.

**Conclusões:** O uso dos produtos de origem biológica associados às formulações com piraclostrobina

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

tiveram desempenho similar ao cúprico na mesma associação, e podem ser utilizados em substituição a este no controle da mancha bacteriana do tomateiro em cultivo rasteiro de tomate para processamento.

**Referências:**

Realização:



Organização:





# 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## TRABALHO 11

**Área:** Economia e Comercialização

**Autores:** DA SILVA, V L (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SAO LUIS DE MONTES BELOS, GO, Brasil), VASCONCELOS, W E S (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SAO LUIS DE MONTES BELOS, GO, Brasil), VASCONCELOS LUZ, V S (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SAO LUIS DE MONTES BELOS, GO, Brasil), FLORES, T D S (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO, NOVA XAVANTINA, MT, Brasil), THOME, D P (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO, NOVA XAVANTINA, MT, Brasil), DUNCK, H D (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO, Nova Xavantina, MT, Brasil)

### Instituições:

**Título:** PERFIL DOS CONSUMIDORES DE MOLHO DE TOMATE INDUSTRIALIZADO NO MUNICIPIO DE CANARANA-MT

**Introdução:** O tomate está entre as hortaliças mais importantes sobre o ponto de vista econômico quanto social pelo volume de produção e geração de emprego. O Brasil é o oitavo maior produtor de tomate com cerca de 63 mil hectares cultivados, tendo uma produção que atinge a 3,5 milhões de toneladas, o que significa uma média a de 56 t/ha ou seja, o dobro da média da produtividade mundial, que chega a 27 t/ha. Embora cultivado em todos os estados em maior ou menor escala, os principais produtores são Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Bahia e Rio de Janeiro (BRITO JUNIOR, 2012).

**Objetivo(s):** Objetivou-se com esta pesquisa averiguar o perfil dos consumidores de molho de tomate no município de Canarana-MT.

**Metodologia:** O presente estudo foi realizado no município de Canarana-MT, em um supermercado da cidade, onde foi aplicado questionários aos consumidores do supermercado. Para a coleta de informações, foi elaborado um questionário específico direcionado aos comerciantes em um supermercado situado em Canarana-MT, com questões que buscam priorizar o perfil dos consumidores de molho de tomate. Os dados dos questionários foram tabulados buscando analisar o efeito das ações realizadas para a forma de consumo de tomate pelos clientes do supermercado. A análise dos resultados foi realizada com base na tabulação dos dados e da sistematização das informações obtidas por meio da aplicação dos questionários, além da análise qualitativa do conjunto das informações levantadas.

**Resultados:** Como apresentado na Tabela 1, o total de entrevistados foram 45 pessoas, sendo que 35,56% (16 pessoas) eram do sexo masculino e 64,44 (29 pessoas) do sexo feminino, ao analisar os dados do hábito de consumo pode-se verificar que 37 pessoas consomem molho de tomate sendo 35,14% (13 homens) e 64,86% (24 mulheres) e 8 pessoas não consomem molho de tomate sendo 37,5% (3 homens) e 62,5% (5 mulheres). Tabela 1- Hábito de consumo de molho de tomate

Realização:

Organização:







**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

separado por gênero. Perfil dos Entrevistados		Total de entrevistados		Hábito de Consumo	
Hábito de Consumo	%	Gênero	N	% SIM	NÃO
35,56	13	3	35,14	37,5	Feminino
29	64,44	24	5	64,86	62,5
Total	45	100	37	8	100

Fonte: o próprio pesquisador A preparação de um bom molho leva tempo de preparo, utilização de ingredientes selecionados e a escolha minuciosa e balanceada de seus condimentos. Tornando assim um desafio para o consumidor moderno, que possui cada vez menos tempo para atividades culinárias. No mercado de food service (restaurantes, catering, hotéis, etc.) esta aumento a procura por produtos que apresentem alto nível de flexibilidade, redução de custos e que facilitem o preparo e elaboração de pratos. Em resposta a esta demanda, a indústria de alimentos vem desenvolvendo uma série de molhos que remetem tanto a receitas tradicionais como inovadoras. Entretanto, para o desenvolvimento de molhos industrializados são necessários conhecimento e a experiência na identificação dos ingredientes e processos que irão garantir um produto de qualidade para o consumidor (PIRES, 2008).

**Conclusões:** Conclui que boa parte da população consome molho de tomate de maneira geral na alimentação, sendo influenciado pela qualidade do produto e o preço, e das pessoas entrevistadas as que declararam consumir molhos em grande escala está na faixa etária de 21-30 anos.

**Referências:** APOLINÁRIO, A.R; SILVA, M. E; FERRARI, M.C. Viabilidade de produção de tomate (*solanum lycopersicum*) safra 2017/2018 em sistema de cultivo protegido de 1000 m<sup>2</sup>. 5ª Jornada científica e tecnológica da FATEC de Botucatu- São Paulo, 2016. BRITO JUNIOR, F.P. PRODUÇÃO DE TOMATE (*Solanum lycopersicum* L.) REUTILIZANDO SUBSTRATOS SOB CULTIVO PROTEGIDO NO MUNICÍPIO DE IRANDUBA-AM. 60f. Dissertação apresentada para o título de mestre em Agronomia tropical da Universidade federal do Amazonas, Manaus- AM, 2012.

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## TRABALHO 12

**Área:** Fisiologia vegetal, Pós-colheita e Processamento de alimentos

**Autores:** Cunha, P O (Instituto Federal Goiano Campos-Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Souza, M T (Instituto Federal Goiano Campos-Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Fonseca, M F (Instituto Federal Goiano Campos-Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Dias, M H (Instituto Federal Goiano Campos-Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Souza, M P (BASF, Morrinhos, GO, Brasil), Rodrigues, R E (Instituto Federal Goiano Campos-Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** EFITO DO CONTROLE QUÍMICO DA MANCHA BACTERIANA SOBRE PARÂMETROS PÓS COLHEITA EM TOMATE PARA PROCESSAMENTO

**Introdução:** A mancha bacteriana é uma das principais doenças encontradas nas lavouras de tomate destinada ao processamento industrial. Epidemias da doença nestas áreas estão associadas principalmente à *Xanthomonas perforans*. O controle da doença é complexo, pela ausência de variedades com níveis satisfatórios de resistência e dificuldade em eliminar fontes de inóculo, sendo então baseado no controle químico. Alguns produtos têm demonstrado boa eficiência no controle da doença. Indutores de resistência, produtos biológicos e fungicidas com efeito sobre a fisiologia da planta podem afetar outras variáveis, além da severidade e da produtividade.

**Objetivo(s):** Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes tratamentos visando o controle químico da doença sobre parâmetros pós-colheita.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido no delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições para cada tratamento. Todos os tratamentos foram comparados com a testemunha não tratada. Mudas cv. Heinz 9553 (25 dias após o semeio) foram transplantadas, seguindo o espaçamento de 1m entre linhas e 0,33 metros entre plantas. Cada parcela experimental foi constituída de três linhas de 5m. Foram avaliados 10 tratamentos, sendo (T1-Testemunha, T2-Casugamacina, T3-Acibenzolar-S-Metil, T4-Mancozebe, T5-Piraclostrobina+Metiram, T6-Fluxapiraxade+Piraclostrobina, T7-Hidróxido de Cobre, T8-Bacillus amyloliquefaciens, T9-Bacillus subtilis, T10-Metiram). As aplicações iniciaram 7 dias após o plantio (DAT), sendo realizadas semanalmente, ao longo de 10 semanas. Devido a condições de baixa temperatura e umidade relativa, não favoráveis à bactéria, não foi possível avaliar com precisão a severidade da doença devido a sua baixa ocorrência.

**Resultados:** Após 120 DAT foi realizada a colheita, sendo 4 plantas centrais por cada tratamento retirando todos os frutos. Logo após registro da massa dos frutos colhidos para estimar a produtividade, foram selecionados 20 frutos maduros no campo, os quais foram levados para o laboratório para fazer as seguintes avaliações: pH, massa, diâmetro, comprimento e teor de sólidos solúveis (°Brix). Não foi possível observar diferenças entre os tratamentos quanto à massa de 20

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

frutos (F,  $P=0,1472$ ), pH (F,  $P=0,3896$ ), comprimento (F,  $P=0,1077$ ), diâmetro (F,  $P=0,1129$ ) e produtividade (F,  $P=0,1881$ ). Em relação ao teor de sólidos solúveis, foi possível observar diferenças entre os tratamentos (F,  $P=0,001$ ). Os tratamentos T2, T5 e T4 apresentaram os maiores níveis de sólidos solúveis, superiores à 5,1 °Brix, e diferindo da testemunha não tratada (Fisher,  $P\leq 0,05$ ).

**Conclusões:** Conclui-se então, que os melhores produtos químicos para parâmetros pós colheita que obtiveram bons resultados em massa foi Kasumin. E para o °Brix, Kasumin, Unizeb Glory e Cabrio Top diferindo da testemunha não tratada .

**Referências:** MARINGONI AC; KUROZAWA C; BARBOSA V; SILVA NETO JC. 1986. Controle químico da mancha-bacteriana (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* (Doidge) Dye) do tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Summa Phytopathologica* 12: 92-101.

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

### TRABALHO 13

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** Padilha, D C (Instituto Federal Goiano , Morrinhos, GO, Brasil), Oliveira, B S (Instituto Federal Goiano , Morrinhos, GO, Brasil), Barros, L R (Instituto Federal Goiano , Morrinhos, GO, Brasil), Cunha Filho, S M (Instituto Federal Goiano , Morrinhos, GO, Brasil), Santos, M A (Instituto Federal Goiano , Morrinhos, GO, Brasil), Souza, M P (BASF, Uberlândia, GO, Brasil), Faria, V F (Instituto Federal Goiano , Morrinhos, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** PODE UM PRODUTO BIOLÓGICO UTILIZADO NO MANEJO FITOSSANITÁRIO MELHORAR CARACTERÍSTICAS DE POS COLHEITA EM TOMATE INDUSTRIAL?

**Introdução:** O estado de Goiás detém o posto de maior produtor de tomate do Brasil, sendo que a maior parte dessa produção é voltada para o processamento industrial. O grande desafio do cultivo de tomate para processamento são doenças causadas por bactérias, onde em sua maioria o manejo é realizado por produtos a base de cobre. Entretanto um fator limitante de produtos a base de cobre é que após a entrada do patógeno eles perdem a eficiência e reduzem a produtividade conforme o número de aplicações, sendo fundamental sua utilização de forma preventiva. Produtos cúpricos quando utilizados em excesso ou de forma incorreta trazem uma série de problemas para o meio ambiente, levando a uma busca crescente por produtos biológicos que causam menor impacto.

**Objetivo(s):** Diante do exposto, objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de fungicidas utilizados no manejo de prevenção contra doenças bacterianas e a associação desses produtos com o fungicida biológico formulado a base de *Bacillus amyloliquefaciens*.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido na área experimental no Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, na época de junho a outubro de 2018. A irrigação foi realizada via aspersão convencional com uma lâmina média de 30 mm por semana e os tratamentos culturais realizados de acordo com a necessidade da cultura. A parcela experimental era composta por 3 linhas com 5 metros de comprimento onde foram transplantadas mudas (25 dias após o semeio) com espaçamento de 1 metro entre linhas e 0,33 metros entre plantas, utilizando mudas cv. Heinz 9553. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados (DBC) com quatro repetições e oito tratamentos: Testemunha (Água); 2 [Hidróxido de cobre (691 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + metiram (700 g i.a. Kg<sup>-1</sup>); 3 [Hidróxido de cobre (691 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + metiram (700 g i.a. Kg<sup>-1</sup>); 4 [Hidróxido de cobre (691 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + *Bacillus amyloliquefaciens* (BA) (600 g i.a. Kg<sup>-1</sup>, 2,00 L ha<sup>-1</sup>); 5 [Hidróxido de cobre (691 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + metiram (700 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + BA (600 g i.a. Kg<sup>-1</sup>, 2,00 L ha<sup>-1</sup>); 6 [Hidróxido de cobre (691 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + BA (600 g i.a. Kg<sup>-1</sup>, 1,00 L ha<sup>-1</sup>); 7 [metiram (700 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + BA (600 g i.a. Kg<sup>-1</sup>, 1,00 L ha<sup>-1</sup>); 8 [metiram + piraclostrobina (550 + 50 g i.a. Kg<sup>-1</sup>) + BA (600 g i.a. Kg<sup>-1</sup>, 2,00 L ha<sup>-1</sup>). Com aplicação de cada tratamento respectivamente: Testemunha (55, 60, 65, 70 e 75 dias após o transplante (DAT)); 2

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

(55, 65 e 75 + 60 e 70 DAT); 3 (55, 60, 65, 70 e 75 + 55, 60, 65, 70 e 75 DAT); 4 (55, 65, 75 + 60 e 70 DAT); 5 (55 e 65 + 60 + 70 e 75 DAT); 6 (55, 60, 65, 70 e 75 + 55, 60, 65, 70 e 75 DAT); 7 (55, 60, 65, 70 e 75 + 55, 60, 65, 70 e 75 DAT) e 8 (55, 65 e 75 + 60 e 70 DAT). As análises de severidade foram realizadas durante todo o ciclo da cultura de dez plantas de cada tratamento, utilizando a escala diagramática. A colheita foi realizada aos 110 dias após transplântio. Foram avaliados a produtividade partir dos frutos coletados de 4 plantas da linha central e teor de sólidos solúveis, obtido através de 5 frutos maduros ao acaso de cada tratamento.

**Resultados:** Os resultados da análise de variância demonstraram não haver efeito dos tratamentos sobre a variável produtividade, mas demonstraram sobre o teor de sólidos solúveis (F,  $P < 0,05$ ). As análises de produtividade tiveram variação média de 59 T ha<sup>-1</sup> não sendo possível identificar as diferenças. Já as análises de sólidos solúveis tiveram variação de 4,3 a 5,65 onde os tratamentos que tinham em sua composição o produto biológico obtiveram os melhores resultados em relação aos tratamentos que tinha sua composição à base de produtos químicos e ao tratamento controle.

**Conclusões:** Conclui-se que não houve diferenças entre os tratamentos nas avaliações de produtividade e não houve aparecimento de doença. Mas os tratamentos onde havia aplicação de produtos biológicos teve um incremento do teor de sólidos solúveis.

**Referências:** Basf

Realização:

Organização:





# 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

## TRABALHO 14

**Área:** Fisiologia vegetal, Pós-colheita e Processamento de alimentos

**Autores:** Santos, M H D (Instituto Federal Goiano, Morrinhos, GO, Brasil), Silva, E M d J (Instituto Federal Goiano, Morrinhos, GO, Brasil), Paula, F H (Instituto Federal Goiano, Morrinhos, GO, Brasil), Rodrigues, R E (Instituto Federal Goiano, Morrinhos, GO, Brasil), Dos Santos, B F A (Instituto Federal Goiano, Morrinhos, GO, Brasil), Souza, M P (BASF .S.A., Morrinhos, GO, Brasil)

### Instituições:

**Título:** AUMENTO DO TEOR DE SÓLIDOS SOLÚVEIS EM TOMATE PARA PROCESSAMENTO PELO SISTEMA AGCELENCE®

**Introdução:** A utilização de fungicidas até pouco tempo era exclusivamente destinado ao controle de fitopatógenos. Entretanto recentemente teve sua ação amplificada, sendo constatado sua ação fisiológica em plantas, aumentando o rendimento das mesmas. AgCelence® Tomate é um sistema completo, que protege a planta do viveiro ao campo, consistindo na idéia de produzir plantas mais verdes, saudáveis e produtivas, na aplicação sequencial de Cantus® e Cabrio® Top, desde o viveiro, de onde ela já sai tratada, e fazendo posteriores aplicações à campo, intercaladamente aos fungicidas Orkestra® e Caramba®, garantindo a manutenção do sistema.

**Objetivo(s):** Portanto o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do sistema AgCelence na cultura do tomate, com a aplicação dos produtos comerciais Cantus®, Cabrio® Top, Orkestra® e Caramba®, e a possível associação do sistema ao fungicida biológico Serifel® para melhoria nas características pós – colheita almejadas pela indústria, e possível incremento na produtividade.

**Metodologia:** O ensaio foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, em delineamento de blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições. Mudas do híbrido HEINZ 9553 foram transplantadas 25 dias após o semeio, em um espaçamento entre linhas de 1 metro, e 0,33 m entre plantas. Cada parcela possuía três linhas de 5 metros. A área experimental foi irrigada através de um sistema de aspersão e os tratamentos culturais realizados de acordo com as necessidades da cultura. Os tratamentos foram: T1: Padrão: Midas e Cloratonil (4 aplicações, com intervalo de 15 dias entre elas, até os 60 DAT), Amistar Top (Duas aplicações, aos 40 e 55 DAT), Score (3 aplicações, feitas com intervalo de 5 dias, entre 70 e 80 DAT); T2: Sistema AgCelence (Cabrio Top e Cantus (no viveiro), Cabrio Top (4 aplicações à campo até 60 DAT, intervaladas em 15 dias), Orkestra (Aos 40 e 55 DAT), Cantus (Aos 75 DAT), Caramba (Aos 70 e 80 DAT); T3: Sistema AgCelence + Biológico (Serifel aos 5,3,1 DAC); T4: Sistema AgCelence (eliminando aplicações no viveiro) + Vazão constante de 300 L/ha: Cabrio Top (400g/100L), Orkestra (35g/100L), Cantus (20g/100L), Caramba (100g/100L); T5: Sistema AgCelence (eliminando aplicações no viveiro) + Dose por ha: Cabrio Top (3L/ha), Orkestra (0,35L/ha), Cantus (0,15L/ha), Caramba (1L/ha). A colheita foi realizada aos 115 DAT, retirando 4 plantas da fileira principal de cada

Realização:

Organização:







**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

parcela, extraindo da mesma todos os frutos para determinar a produtividade. Nas análises pós colheita foram analisadas as variáveis: diâmetro, comprimento e massa dos frutos maduros, teor de sólidos solúveis (°Brix) e pH.

**Resultados:** Em relação às variáveis comprimento, diâmetro, massa e pH não foi observado diferença significativa entre os tratamentos. Quanto ao °Brix foi observado um aumento considerável nos tratamentos T2 e T4 em contraste com a testemunha e os demais tratamentos, sendo que o T2 apresentou melhor resultado quanto à essa variável de suma importância na indústria.

**Conclusões:** Sendo assim o do Sistema AgCelence, além de utilizado no manejo fitossanitário, pode incrementar a produtividade e qualidade dos frutos de tomate destinados ao processamento industrial.

**Referências:**

Realização:



Organização:





## 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

### TRABALHO 15

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** Rodrigues, R E (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Nascimento, W V (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), de Oliveira, B S (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Megguer, C A (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Pontes, N d C (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Quezado-Duval, A M (Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** INTERAÇÃO COM INDUTOR DE RESISTENCIA E EFEITOS FISIOLÓGICOS DO PACLOBUTRAZOL NO CONTROLE DE MANCHA BACTERIANA DO TOMATEIRO

**Introdução:** O tomate para processamento industrial é uma cultura de grande importância para o estado de Goiás, que detém atualmente 24% da produção nacional. Dentre os fatores limitantes à produção, destacam-se as doenças, como a mancha bacteriana, causada por *Xanthomonas* spp., que tem alto potencial destrutivo e é de fácil disseminação em condições de cultivo sob pivô central e/ou épocas chuvosas. Os danos causados pelas bactérias comprometem a taxa fotossintética das plantas diretamente pela destruição da área foliar e indiretamente pelos danos causados às membranas em função da produção de espécies reativas de oxigênio pelas plantas como resposta de defesa. Essas espécies reativas de oxigênio precisam ser metabolizadas pelas plantas para que não ocorram danos severos às membranas. Desse modo, a eficiência de catalisação dessa reação é de fundamental importância. O indutor de resistência Acibenzolar-S-Metil (ASM), que ativa sistemicamente respostas de defesa em plantas, tem apresentado resultados promissores no controle da mancha bacteriana em tomateiro e de outras doenças em diversas culturas. Aplicações e doses são fatores abordados na pesquisa da eficiência desse princípio ativo/formulação comercial, no sentido de prevenir possíveis efeitos de estresse que comprometam o potencial produtivo do tomateiro. O Paclobutrazol (PBZ) aumenta os níveis de ascorbato (ASC) e glutatona (GSH), compostos de baixo peso molecular que catalisam a remoção de espécies reativas de oxigênio (Pal et al., 2016). Assim, os efeitos do PBZ poderiam ser explorados no cultivo do tomateiro para processamento industrial em vários aspectos fisiológicos.

**Objetivo(s):** O objetivo deste trabalho foi avaliar a interação entre o ASM e o Paclobutrazol no controle da mancha bacteriana causada por *Xanthomonas perforans* e seus reflexos nas taxas fotossintéticas das plantas.

**Metodologia:** O ensaio foi conduzido no período de março a abril de 2018 no Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, em condições de casa de vegetação. O ensaio foi instalado em delineamento de blocos ao acaso (DBC) em esquema fatorial "concentração de PBZ" (0, 25, 50, 100

Realização:

Organização:





**9º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
TOMATE INDUSTRIAL**  
FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

**20 a 22 de Novembro de 2018 |**  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

e 200 ppm) vs. “ASM” (presença e ausência), com quatro repetições. A parcela foi constituída de quatro plantas (uma planta/vaso de 500mL). As mudas foram plantadas aos 30 dias após a semeadura. O ASM foi aplicado um dia e 8 dias após o plantio, com concentração de 0,025 g i.a./L. O PBZ foi aplicado 8 dias após o plantio. Ambas as aplicações foram feitas com um pulverizador manual até o ponto de escoamento. Aos 14 DAT as plantas foram inoculadas com o isolado de *Xanthomonas perforans* proveniente da coleção de bactérias fitopatogênicas da Embrapa Hortaliças por meio de pulverização de suspensão bacteriana em concentração de  $5 \times 10^7$  ufc/mL (1:10, A600 = 0,3). Após a inoculação, as plantas foram acondicionadas em sacos plástico por 24 horas. As plantas foram avaliadas quanto à taxa fotossintética (A,  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ), por meio de um analisador gasoso por infravermelho LI-6800, e quanto a severidade da doença, que foi determinada seguindo uma escala diagramática com cinco níveis de severidade em função da porcentagem de área foliar lesionada (2, 4, 8, 16 e 32%) (Boff et al, 1991). Os dados foram submetidos à análise de variância e de regressão pelo programa computacional Sisvar 5.6.

**Resultados:** Para ambas as variáveis foram significativos os efeitos do ASM, dos níveis de PBZ e da interação ASM x PBZ. Os tratamentos de ASM diferiram entre si pelo teste de Tukey ( $P < 0,05\%$ ). No desdobramento da interação pelos níveis de PBZ, a aplicação de ASM proporcionou menor severidade da doença em todos os níveis de PBZ, o que evidencia a eficácia do ASM em reduzir a severidade da doença, como esperado. Para a taxa de fotossíntese o efeito do ASM (com e sem) foi variável de acordo com o nível de PBZ. A taxa fotossintética com ASM e PBZ nas doses de 0, 25 e 50 ppm, que foram de 16, 26.5 e 22  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  respectivamente, diferiram dos tratamentos sem ASM respectivos, com valores de 5, 17.6 e 16.8  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ , respectivamente. Já no desdobramento pelo ASM (com e sem), pela análise de regressão houve efeito significativo dos níveis tanto para com ASM  $R^2$  0.58 como para sem ASM  $R^2$  0.66, em ambas as variáveis.

**Conclusões:** A combinação de PBZ e ASM foi eficaz tanto para reduzir os níveis de severidade quanto para aumentar as taxas fotossintéticas.

**Referências:** BOFF, P., ZAMBOLIM, L. & VALE, F.X.R. Escalas para avaliação de severidade de mancha de estenfilio (*Stemphylium solani*) e da pinta preta (*Alternaria solani*) em tomateiro. *Fitopatologia Brasileira* v.16, n.1, p.280-283. 1991. PAL, S.; ZHAO, J.; KHAN, A.; YADAV, N.S.; BATUSHANSKY, A.; BARAK, S.; REWALD, B.; FAIT, A.; LAZAROVICHTH, N.; RACHMILEVITCH, S. Paclobutrazol induces tolerance in tomato to deficit irrigation through diversified effects on plant morphology, physiology and metabolism. *Scientific Reports* v.6, n.1, p.1-13. 2017.

Realização:

Organização:





# 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE TOMATE INDUSTRIAL

## FEIRA DE PRODUTOS E NEGÓCIOS

20 a 22 de Novembro de 2018 |  
Centro de Eventos da UFG, Goiânia-GO

### TRABALHO 16

**Área:** Fitossanidade

**Autores:** Vieira, M R (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Barros, L R (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Fujinawa, M F (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil), Lourenço Junior, V (Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, Brasil), Quezado, A M (Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, Brasil), Pontes, N d C (Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, Brasil)

**Instituições:**

**Título:** DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE ALERTA PARA SEPTORIOSE NA CULTURA DO TOMATEIRO DESTINADO AO PROCESSAMENTO INDUSTRIAL

**Introdução:** O cultivo intensivo do tomateiro aumentou nos últimos anos sendo a hortaliça mais utilizada para o processamento industrial (KROSS et al, 2001). Atualmente, o estado de Goiás é o maior produtor de tomate industrial do país (IBGE, 2013). Contudo, a ocorrência de septoriose, causada pelo fungo *Septoria lycopersici*, aumentou nos últimos anos em campos de produção de tomate de mesa e industrial no Brasil (Pereira et al., 2013). A doença ocorre praticamente em todas as regiões produtoras do mundo sendo mais comum em épocas quentes e chuvosas causando perdas estimadas em até 100% da produção. O principal método de controle é o uso de fungicidas de contato, sistêmicos e mesostêmicos. Para a aplicação racional de fungicidas, o emprego de sistemas de alerta fitossanitário é desejável, pois possibilita inferir sobre as condições favoráveis para o desenvolvimento da doença e possibilita ao agricultor decidir o momento adequado para a aplicação dos produtos.

**Objetivo(s):** Dessa forma, o objetivo neste estudo foi validar um sistema de alerta para o controle de septoriose na cultura do tomateiro. O sistema utilizado consistiu em estimar quantidades de aplicações com base nos dados favoráveis ao desenvolvimento da doença com análise de dados de horas de molhamento foliar e temperatura.

**Metodologia:** O experimento foi realizado em área experimental do Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos – GO no período de maio a setembro de 2018. Para a validação do experimento usou-se o sistema de Wallin (1962), que consistiu em cálculos acumulativos de valores de severidade da doença (VSD). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com cinco tratamentos e seis repetições. Os tratamentos consistiram na aplicação de fungicidas conforme os valores de severidade diários (VSD 15, 20 e 25) e no calendário fixo. A cultivar utilizada foi a Heinz 9553, as plantas foram dispostas em 6 fileiras de plantio tendo a 2ª e 5ª como linhas principais com espaçamento de 1m entre linhas e 33cm entre plantas. A irrigação foi via pivô central com lâmina de aspersão indicada para a cultura. Os tratamentos foram dispostos como T1 (testemunha), T2 (calendário fixo), T3 (VSD 15), T4 (VSD 20) e T5 (VSD 25). Os dados meteorológicos foram obtidos por uma estação automática e Davis-Data Log. Para coleta de dados de molhamento foliar, utilizou-se o aparelho Decagon® Em50 com sensores LWS. Os dados foram coletados diariamente e anexados ao sistema para estimar o VSD. As aplicações dos fungicidas foram realizadas com um pulverizador pressurizado de CO2 com pressão de 30 libras (2bar). As aplicações no T2 foram realizadas sete dias após o transplante (DAT). Houve 16, 15, 12 e 9 aplicações nos tratamentos T2, T3, T4 e T5, respectivamente. Aos 120 DAT realizou-se a colheita amostrando-se dez plantas da fileira principal, realizou-se a

Realização:

Organização:



pesagem to-tal, de frutos verdes e maduros para cada tratamento. Foi realizada análise de variância em relação aos dados de produtividade.

**Resultados:** Em todo o ciclo da cultura não se obteve desenvolvimento da doença. Não houve diferença entre os tratamentos quanto a produtividade ( $P=0,2178$ ). Com base nos resultados obtidos com o sistema observou-se uma redução da quantidade de aplicações, principalmente em condição de baixa favorabilidade à ocorrência da doença.

**Conclusões:** Diante dos fatores climáticos desfavoráveis, não se obteve indício da doença porém o sistema de alerta de Wallin (1962) pôde estimar uma diminuição da quantidade de aplicações prevista pelo calendário estipulado.

**Referências:** ANGELOTTI, F.; GAVA, C.A.T.; BATISTA, D.C.; FERNANDES, J.M.C.; PAVAN, W. Sistema de Alerta e Previsão para Doenças da Videira. Ed. 1, Petrolina: EMBRAPA/MAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Semiárido e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 2012. 36 p. BARRETO, M. et al. Sistema de previsão e estações de aviso. In: VALE, F.X.R.; JESUS JUNIOR, W.C.; ZAMBOLIM, L.(Ed.). Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. Belo Horizonte: Perfil, 2004. Cap. 6. p. 243-266, 2004. WALLIN, J.R. Summary of recent progress in predicting late blight epidemics in United States and Canada. American Potato Journal, v. 39, p. 306-312, 1962.

Realização:

Organização:

