



Estratégias para o controle de pragas do tomateiro industrial em sistemas de cultivo convencional e Manejo Integrado no Norte de Minas Gerais¹

Valdeir Celestino dos Santos Junior², Renildo Ismael Félix da Costa³, Laís Pacheco Sá², Daniel Victor Chaves Neves⁴, Roger André Alves De Moura⁴

¹Projeto financiado pela FAPEMIG

²Estudante do curso de Agronomia, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Januária, Bolsista da FAPEMIG, lpachecosa@gmail.com.

³Professor, doutor em Entomologia, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *Campus* Januária,

⁴Estudante do Ensino médio integrado ao técnico em agropecuária, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – *Campus* Januária,

Resumo: O tomate é uma das olerícolas mais consumidas em todo o mundo. Devido à alta susceptibilidade aos ataques de pragas, a cultura apresenta maior necessidade de aplicações de produtos fitossanitários. O trabalho foi realizado no norte de Minas, utilizando o método de batida de bandeja para monitoramento de transmissores de virose, análise de folhas no terço superior para amostragem de minadores e avaliação nos ponteiros para detectar lagartas. O Manejo Convencional seguiu seu calendário de 16 aplicações de inseticidas propostas pelo produtor. No MIP foi possível a diminuição de 7 destas aplicações. Além da redução no número de aplicações a lavoura conduzida sob MIP apresentou um incremento de 10,7% na produtividade. A flutuação populacional da mosca branca foi avaliada durante todo o ciclo da cultura sendo observado o aumento de sua população no fim do ciclo, coincidindo com o período aonde cessaram as aplicações de fitossanitários. O tripes apresentou-se em níveis baixos, sendo apenas recomendado seu controle duas vezes durante ciclo da cultura no Manejo Integrado de Pragas e três no Manejo Convencional. Foi encontrado um maior número de inimigos naturais no Manejo Integrado de Pragas em comparação com o cultivo convencional. Neste trabalho o MIP se apresentou mais eficaz na redução do número de aplicações de inseticidas e na manutenção da entomofauna local, em comparação com o cultivo convencional.

Palavras-chave: fitossanitários, *Lycopersicon esculentum* Mill, mip, mosca branca

Introdução

O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) é uma das olerícolas mais consumidas em todo o mundo, podendo ser comercializada *in natura* ou processado em forma de polpa, extrato, sucos entre outros. Segundo o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE no ano de 2010 o Brasil produziu aproximadamente 3,7 milhões toneladas do fruto (IBGE 2011). A cultura apresenta grande susceptibilidade a ataques de insetos pragas e doenças, sendo considerada como uma das culturas que mais se aplica defensivos agrícolas. A suscetibilidade do tomate se deve a variedade de insetos praga que a atacam. Em certos casos, a alta intensidade do ataque de pragas na cultura pode comprometer até 100% da produtividade (OLIVEIRA et al. 2008). Nesse sentido, a adoção do Manejo Integrado de Pragas (MIP) poderá contribuir para a diminuição no número de aplicações de fitossanitários, ajudar a preservação de inimigos naturais na lavoura, diminuir as chances de selecionar insetos pragas resistentes aos protetores de cultivo. Além de reduzir os riscos de contaminação do meio ambiente, dos trabalhadores rurais e do consumidor final.

Objetivou-se com este trabalho reconhecer a entomofauna associada ao tomateiro industrial e sugerir estratégias para o manejo das pragas do tomateiro industrial na região norte de Minas Gerais.



Material e Métodos

Experimento foi conduzido na Fazenda Junco em condições de campo no município de Itacarambi - Minas Gerais. As atividades de monitoramento de pragas e inimigos naturais iniciaram no dia 15 de junho, 9 DAT (dias pós transplante) e encerraram dia 21 de setembro de 2011 com a colheita das lavouras.

A fazenda constava uma área de 40 ha irrigada por pivô central plantada com a cultivar Heinz 9553. Para fins de avaliação foi escolhida uma área de 4,54 ha e dividida em Manejo Convencional e MIP. A área foi escolhida entre a segunda e terceira torre para evitar efeito de bordas. O preparo do solo e a adubação foram feitos seguindo padrões estabelecidos para a cultura na região e o Manejo Convencional seguiu a caderneta de campo para as aplicações de fitossanitários proposta pelo produtor. O monitoramento obedeceu à metodologia adaptada de Malta (1999) e MIRANDA (1997), com a batida dos ponteiros em bandeja plástica de fundo branco para amostragem de transmissores de virose. No grupo dos minadores procedeu-se a amostragem através do exame da terceira folha expandida, no terço superior da planta. No caso da traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*), além da amostragem nos folíolos, foi realizado o exame nos ponteiros para detectar a presença das lagartas (AQUINO et al. 2011). As avaliações foram realizadas duas vezes por semana durante todo o ciclo do tomate obedecendo ao monitoramento de dez pontos aleatórios em cada tratamento e cinco plantas em cada ponto. As tomadas de decisão para aplicação de inseticidas foram baseadas na proposta para o MIP em tomateiro industrial sugerida pelo Dr. Paulo Marçal Fernandes, Professor/UFG (Comunicação pessoal).

A determinação de produtividade foi realizada com a colheita de dez pontos aleatórios sendo a área total colhida de 10 m² em ambos os tratamentos.

Resultados e Discussão

No manejo convencional foram realizadas 16 aplicações destinadas ao controle de pragas, não alterando o cronograma seguido pela fazenda. No MIP, a partir da análise dos dados foi sugerido o cancelamento de 7 aplicações, as aplicações quando necessárias eram aplicadas seguindo os padrões utilizados no manejo convencional e optando-se pelos produtos de menor toxicidade.

A mosca branca *Bemisia argentifolii* Bellows & Perring (Hemiptera: Aleyrodidae), considerada um dos principais transmissores de viroses, apresentou-se estável por todo o ciclo com números variando de 0 a 5 no MIP e de 0 a 9 no manejo convencional até os 45 DAT, crescendo sua população no fim do ciclo da cultura em ambos os tratamentos, sendo seu nível de controle a presença ou ausência. Isso se deve ao término de aplicações de defensivos para cumprimento de prazo de período de carência. Seis das aplicações foram realizadas nos 30 DAT por se tratar de uma praga com potencial de ocasionar danos severos à cultura na fase inicial.

O trips (*Frankliniella schultzei*) (Trybom) (Thysanoptera: Thripidae) esteve presente em todas as fazes avaliadas da cultura, mas apenas apresentou nível de controle, que é de 10 plantas com trips ou sintomas nos ponteiros, duas vezes no MIP e três no convencional. Houve um super crescimento na população do inseto aos 57 DAT em ambos os tratamentos, uma hipótese é que a última aplicação destinada ao controle desta praga foi 32 dias antes da avaliação o que propiciou seu aumento populacional. Outra hipótese é que tenha migrado de talhões plantados tardiamente em áreas próximas.

A cigarrinha *Empoasca* spp. juntamente com vaquinha *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae) e mosca minadora (*Liriomyza* spp.) (Diptera: Agromyzidae) estiveram presentes em todo o ciclo da cultura, em baixas populações. A Broca pequena (*Neoleucinodes elegantalis*) (Guenée) (Lepidoptera: Crambidae) e traça-do-tomateiro foram detectadas apenas no fim do ciclo do tomateiro sem a necessidade de aplicação de fitossanitários. Não houve incidência de broca gigante (*Helicoverpa zea*) (Bodie) (Lepidoptera: Noctuidae) nas amostragens.

Os inimigos naturais estiveram presentes em todas as fases da cultura, mas com uma variação considerável. Os principais inimigos naturais encontrados na lavoura foram parasitóides das famílias Braconidae e Ichneumonidae encontrados apenas em áreas do MIP, dois crisopídeos *Chrysoperla externa* (Neuroptera: Chrysopidae), predador importante no controle de diferentes pragas agrícolas. Foi observada no trabalho uma maior população de inimigos naturais no MIP em comparação com o Manejo



Convencional, isso pode ser decorrente da diminuição no número de aplicações de fitossanitários destinado ao controle de pragas e por conseqüência da melhor conservação dos inimigos naturais. Ao final do ciclo a produtividade da lavoura apresentou-se maior no MIP com um incremento de 10,7% em comparação com o cultivo convencional.

Conclusão

O MIP possibilitou a redução do número de aplicações de fitossanitários destinados ao controle de insetos praga, apresentou melhor conservação dos inimigos naturais e obteve melhores índices de produtividade quando comparado ao Manejo Convencional.

Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG e ao CNPq, pelo apoio financeiro na realização do trabalho e concessão de bolsas, ao Instituto Federal do Norte de Minas – *campus* Januária, pela disponibilização do transporte e das instalações laboratoriais para triagem do material, ao Sr. Valter pela disponibilização da área e apoio na realização do estudo.

Literatura citada

- AQUINO, R.F.B.A.; COSTA, R.I.F.; AQUINO, L.A.; et al. Dinâmica populacional de pragas em tomateiro industrial no norte de Minas Gerais, **Evolução e Conservação da Biodiversidade**, 2011, v.2, p 45-51.
- MALTA, A.W.O. **Flutuação populacional e calibração de níveis de ação para o manejo integrado de pragas do tomateiro na mesoregião metropolitana de Belo Horizonte**. Dissertação (Mestrado), 1999. 91p. Universidade Federal de Lavras UFLA, Lavras.
- MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201107.pdf, acesso em 23 de setembro de 2011.
- MIRANDA, M.M.M. **Impacto do manejo integrado na predação e no parasitismo das pragas do tomateiro**. Dissertação (Mestrado). 1997. 105p. Universidade Federal de Viçosa: UFV. Viçosa.
- OLIVEIRA, A.C.R; VELOSO, V.R.S.; BARROS, R.G.; et al. Captura de *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) com armadilha luminosa na cultura do tomateiro tutorado. **Pesquisa Agropecuária Tropical**. 2008, V. 38, n.3, p.153-157.