

Nova tecnologia substitui os inseticidas em tomates

Silício protege a planta e evita dano ao meio ambiente

DA UNB AGÊNCIA

Substância usada normalmente como fertilizante, o silício pode ser a chave para reduzir o emprego de agrotóxicos na cultura do tomate, além de ser menos nocivo ao meio ambiente e à saúde humana. É o que mostra a dissertação de mestrado da agrônoma Marília Cristina dos Santos, defendida na Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), sob orientação da professora Ana Maria Resende Junqueira.

Marília testou o produto em quatro concentrações diferentes e, em todas elas, os resultados foram positivos.

— A maior eficiência ocorreu com o uso de 8 kg por hectare, diminuindo em 40% a incidência da traça-do-tomateiro — conta.

Também foram analisadas as doses de 2 kg, 4 kg e 6 kg por hectare. Ainda assim, a menor dose apresentou 30% de redução nos danos causados pela traça.

Proteção é novidade

Segundo a pesquisadora, atualmente doutoranda em Agronomia na UnB, os efeitos do silício para adubação já eram conhecidos, mas sua atuação como protetor de planta para o tomate é novidade, com a vantagem de estar livre dos problemas causados pelo uso de agrotóxicos. O estudo deve auxiliar no combate à traça-do-tomateiro (Tuta absoluta), praga muito comum em lavouras de tomate, responsável por quebras de até 100% na produção.

Apesar dos poucos milímetros de comprimento, o inseto é capaz de grandes estragos na lavoura. Tor-



TOMATES COLHIDOS NO DF — Produto é um dos mais contaminados

nou-se o grande adversário dos produtores e um dos principais motivadores do crescente uso de agrotóxicos por eles.

— A traça se alimenta da parte interna das folhas, construindo galerias chamadas de minas. A planta não consegue realizar fotossíntese e a produção fica comprometida — explica Marília.

A larva da traça também ataca caule e frutos, comprometendo toda a planta.

Idéia simples

Para proteger o vegetal, a pesquisa coloca em prática uma idéia simples. O silício, que é borrifado sobre a planta, deposita-se no vegetal e funciona como uma barreira física às larvas da traça, em função das inúmeras partículas de quartzo presentes no produto.

Marília e Ana Maria ainda buscam explicações sobre os detalhes desse processo, mas acreditam que a larva sofra ferimentos em seu aparelho bucal ao tentar se

alimentar da planta. Assim, morre de fome.

O estudo analisou genótipos de tomate industrial usados pelas empresas processadoras, um setor que utiliza um terço de todo o tomate colhido no país, movimentando mais de R\$ 1 bilhão por ano. Embora cultivado também no Distrito Federal, esse gênero de tomate tem no estado de Goiás o maior produtor, com 600 mil toneladas colhidas na safra de 2007. Nas fábricas, os frutos de tomate se transformam em molho, extrato, suco e ketchup.

Para a agrônoma, o silício pode com o tempo proporcionar uma redução no uso de inseticidas nas lavouras de tomate e, consequentemente, reduzir os custos de produção, auxiliando no crescimento econômico dessas empresas.

— Como todo produto feito em larga escala, os preços dos derivados do tomate são muito influenciados pelos preços dos insumos no mercado internacional. Por isso, a tec-

» Gasto com adubação pode diminuir

Além do foco nos agrotóxicos, o estudo também analisou a fertilização e descobriu que as recomendações sobre padrões de adubação, realizadas com base na análise do solo, que guiam os agricultores na aplicação de fertilizantes, podem estar superestimadas.

— Foi observado que as menores doses de cada adubo proporcionaram maior produção de frutos adequados ao processamento — afirma Marília. A princípio, os fertilizantes, nas doses utilizadas, não causariam malefícios à planta. No entanto, o excesso representa um gasto desnecessário de dinheiro:

Um pé de tomate industrial sem fertilizantes e sem agrotóxicos produz em média 4,3 frutos por planta, num total de 381 g.

Com a dose recomendada de potássio, o vegetal produz 5,6 tomates e 593 g. Se esse

fertilizante for reduzido pela metade, ou seja, 100 kg/ha, o pé gera mais frutos, 7,8, mas de menor peso: 402 g.

A situação se repete com o uso de nitrogênio. Na dose padrão, são 6,6 tomates por planta e 593 g. Na quantidade 50% menor, são 8,1 frutos e 521 g.

Com o uso combinado de três fertilizantes (nitrogênio, fósforo e potássio), a planta gera 5,7 frutos e 473 g.

Ana Maria explica que o excesso na adubação não geraria apenas prejuízo financeiro. Um dos experimentos mostrou que a utilização do nitrogênio em dose duas vezes superior à recomendada aumentaria em 40% os danos causados pela traça-do-tomateiro. Isso levaria a uma maior aplicação de agrotóxicos, resultando em prejuízos diversos.

nologia de produção deve buscar competitividade, reduzindo os custos e elevando a produtividade — afirma Marília.

Menos problemas

Por ser encontrado na natureza, o silício não apresentaria os mesmos problemas causados pelos inseticidas. Um dos benefícios de maior apelo para o consumidor seria a redução no uso de agrotóxicos, que utilizados em excesso e incorretamente podem prejudicar a saúde. Outra vantagem refere-se ao meio ambiente.

— Os agrotóxicos são, como o nome diz, substâncias tóxicas. Podem contaminar o solo, o lençol freático, a fauna, a flora e os seres humanos, bem como as pessoas que os aplicam e aqueles que se alimentam de produtos tratados por eles — afirma Ana Maria.

Marília explica que o silício usado nos testes foi obtido de resíduos de atividades siderúrgicas, depois de terem passado por um processo para

retirada da toxidez. Ou seja, o material é reciclado.

As pesquisadoras ressaltam que ainda são necessários novos estudos para se chegar à dose ideal para controle da traça. Esclarecem que, no momento, o silício pode auxiliar na redução do uso de inseticidas e que o produto não irá eliminar o uso dos agrotóxicos, uma vez que há outras pragas e doenças a serem controladas, para as quais o material ainda precisa ser testado.

Uso futuro

Para uso futuro também será necessário o aperfeiçoamento do modo de pulverização, considerando que as partículas do silício são grossas para a estrutura dos aparelhos utilizados atualmente. No mínimo, os resultados abrem um campo de pesquisas a ser explorado.

— A busca por produtos alternativos é cada vez maior. Vale a pena continuar pesquisando e verificando a possibilidade de uso — diz Ana Maria.