



Tratamentos para descontaminação de tomates contendo resíduos de imidacloprido

Treatment for decontamination of tomatoes containing imidacloprid residues

RIALA6/1742

Bissacotti AP. Tratamentos para descontaminação de tomates contendo resíduos de imidacloprido. Santa Maria, RS. 2018. [Dissertação de Mestrado, Área de Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM]. Orientador: Ijoni Hilda Costabeber. Coorientadora: Patrícia Medianeira Grigoletto Londero.

O tomate é considerado um alimento funcional, pois seus componentes nutricionais promovem benefícios à saúde do homem. Contudo, preocupações tem surgido devido esse alimento apresentar resíduos de agrotóxicos. Por ser suscetível a pragas e doenças, a aplicação de agrotóxicos no tomate tem sido um dos métodos empregados para o controle deste problema. Dentre os agrotóxicos permitidos para a tomaticultura está o inseticida neonicotinóide imidacloprido, substância prejudicial à saúde do homem. O estudo teve por objetivos avaliar os efeitos de lavagens sobre os resíduos de imidacloprido em tomate, determinar a ingestão diária estimada (IDE) deste agrotóxico, além de divulgar métodos de descontaminação do fruto para a população. Testou-se, em triplicatas, a lavagem de tomates com água de torneira e as soluções de ácido acético a 5, 10 e 15%, clorada a 100, 150 e 200 ppm, bicarbonato de sódio a 5, 10 e 15% e suco de limão a 5, 10 e 15%, seguidas de enxágue com água corrente. A extração e a determinação das concentrações de imidacloprido nos tomates foram realizadas pelo método mini-Luke modificado e cromatografia líquida de ultra eficiência acoplada a espectrometria de massas (UPLC-MS/MS), respectivamente. Verificou-se o pH das soluções de lavagem e caracterizou-se a composição física e química das amostras. Ao final, foi elaborada uma cartilha com a descrição das lavagens mais eficientes na redução da concentração de imidacloprido em tomate. Determinou-se a IDE para mulheres, homens, adolescentes, adultos e idosos brasileiros. A lavagem com água de torneira foi o método mais efetivo na redução de imidacloprido nas amostras, resultado inverso ao promovido pelas soluções de bicarbonato de sódio a 10%, ácido acético a 10% e clorada a 150 ppm. Não ocorreram diminuições lineares nas concentrações de imidacloprido à medida que se aumentou a concentração das soluções de lavagem. As amostras não diferiram com relação aos teores de umidade, acidez e sólidos solúveis totais presentes nas mesmas. O pH das soluções não interferiu no pH dos tomates. A relação sólidos solúveis totais e acidez demonstrou que os tomates estavam adequados ao padrão de qualidade para o consumo. Não se observou relação linear entre os parâmetros físicos e químicos e as concentrações de imidacloprido nos tomates. As IDE foram menores que a ingestão diária aceitável (IDA) estabelecida no Brasil, nos Estados Unidos da América, na Europa e pelo *Codex Alimentarius*. Os tomates analisados eram adequados para o consumo humano, pois estavam conforme os parâmetros considerados toxicologicamente seguros.

Palavras-chave. *Lycopersicon esculentum* Mill, resíduos de agrotóxicos, imidacloprido, descontaminação, lavagens.

Dissertação disponível na Biblioteca do Centro de Ciências Rurais da
Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. <http://site.ufsm.br/>
E-mail: ijonicostabeber@gmail.com