

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO DE FUNGICIDAS EM BANANAS

Roseni da Silva Cardoso¹, Hiago de Oliveira Gomes¹, José Galberto Martins da Costa¹, Ronaldo Ferreira do Nascimento², Raimundo Nonato Pereira Teixeira¹

Resumo: A banana é uma fruta de elevado valor nutricional, possuindo alto teor de carboidratos-amido, açúcares, vitaminas (A, B1, B2 e C) e sais minerais. Este fruto possui propriedades que promove o controle do nível da pressão sanguínea, combate ao estresse, melhora a visão, fortalece os ossos, e previne a anemia. Os maiores produtores de banana do Brasil são os estados de São Paulo, Pernambuco e Ceará. No Ceará, a região do Cariri é um grande polo de produção de bananas. Os grandes produtores deste fruto na região, têm empregado em suas lavouras os seguintes fungicidas sistêmicos: *azoxistrobina*, *difenoconazol* e *propiconazol*; Estes são capazes de penetrar na planta e serem tóxicos a determinados fungos. As principais características dos fungicidas supracitados são: alta seletividade, ocasiona a morte patógeno no interior dos tecidos, resistir à rápida degradação, e quando decomposto nos tecidos da planta, seus subprodutos são tóxicos ao patógeno. Para determinação de resíduos de agrotóxico, são empregadas técnicas cromatográficas e espectrométricas. Este trabalho foi realizado utilizando a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. Foram usadas amostras orgânicas de bananas prata e nanica de um produtor rural, e amostras obtidas no supermercado oriundas de um produtor local. Utilizou-se a extração pelo método QuEChERS, onde as bananas foram processadas e pesadas em tubos Falcon (10 g); adicionou-se 5 g de água Milli-q e 10 mL de acetonitrila, em seguida, homogeneizou-se por 1 minuto, e adicionou-se os sais NaCl, MgSO₄, C₆H₅Na₃O₇.H₂O e C₆H₆Na₂O₇.1,5H₂O, que foram homogeneizados e colocados na centrífuga por 5 minutos. Para a etapa de limpeza, o sobrenadante foi retirado, e transferido para tubo Falcon, contendo 0,1 g de PSA e 0,6 g de MgSO₄, que foi homogeneizado por um minuto e levado para centrifugar por 5 minutos. O extrato final foi dopado em concentrações conhecidas dos agrotóxicos em estudo: 0,3, 0,5, 0,7, 1,0, 1,5 e 2,0 ppm. Foi injetado 1,0 µL de cada nível de concentração, em triplicata, para obter a curva de calibração. O valor de R² para o propiconazol, difenoconazol e Azoxistrobina foi, respectivamente, 0,9938, 0,9924 e 0,9897. Em etapas posteriores, serão realizados ensaios de precisão e exatidão, além da determinação dos limites de detecção e de quantificação do método.

¹ Universidade Regional do Cariri, e-mail: roseni.cardoso@urca.br, hiago.gomes@urca.br, galberto.martins@gmail.com, raimundo.teixeira@urca.br
² Universidade Federal do Ceará, e-mail: ronaldo@ufc.br

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



Palavras-chave: Banana. Cromatografia. Fungicida. QuEChERS.

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador por ter me dado a oportunidade de conhecimento e ter confiado em mim; ao Hiago, que me ajudou em todo o processo do trabalho com muita dedicação e paciência, à Universidade Regional do Cariri que me recebeu de braços abertos. Ao Laboratório Central de Analítica da Universidade Federal do Cariri e ao Laboratório LPPN da Universidade Regional do Cariri que disponibilizou o espaço no qual foi realizado a pesquisa.