



## RESISTÊNCIA DOS CORANTES DE *Bixinia orellana* L. SUBMETIDOS À RADIAÇÃO GAMA

Harder, M.N.C.<sup>1,2</sup>, Perina, V.C.S.<sup>3</sup>, Bortoleto, G.G.<sup>1</sup>, Lopes, K.<sup>1</sup>, Polizel, F.F.<sup>1</sup>, Silva,  
L.C.A.S.<sup>3</sup>, Franco, C.F.O.<sup>3,4</sup>, Arthur, V.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Tecnologia de Piracicaba – FATEC-Piracicaba, Piracicaba, São Paulo,

<sup>2</sup>Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN/CNEN/USP, São Paulo, São Paulo, e-mail: [mnharder@terra.com.br](mailto:mnharder@terra.com.br),

<sup>3</sup>Departamento de Radiobiologia e Ambiente – CENA/USP, Piracicaba, São Paulo,

<sup>4</sup>Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba – EMEPA-PB, João Pessoa, Paraíba

A bixina do urucum tem se destacado como uma das principais fontes de corantes naturais utilizados no mundo, notadamente na substituição dos sintéticos que são nocivos à saúde humana, além da tendência ecológica em se obter produtos industrializados isentos de aditivos, tendo como principais aplicações, nas indústrias têxteis, cosméticos, farmacêutica e principalmente na de alimentos. Os corantes alimentícios, de uma forma geral, são altamente sensíveis aos processos de radiação, o que causa certo desconforto à indústria no que tange à utilização de técnicas alternativas para conservação de alimentos. O trabalho em apreço foi desenvolvido no Laboratório de Radiobiologia e Ambiente do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) da Universidade de São Paulo (USP) em Piracicaba – SP, onde foram realizadas as análises de matéria seca. As análises dos teores de bixina foram procedidas no Laboratório de Análises de Sementes da empresa Chr Hansen, em Valinhos - SP. O objetivo geral da pesquisa foi o de obter a influência nos teores de bixina, induzidos pela radiação gama, no aumento, diminuição e/ou manutenção do percentual de bixina no urucum. Foi utilizado delineamento experimental de blocos inteiramente casualizados com 05 (cinco) tratamentos e 04 (quatro) repetições. Foram utilizadas amostras representativas de sementes de urucum, oriundas de duas diferentes localidades, sendo a cultivar (cv.) Piave Verde Limão, proveniente da região Sudeste do município paulista de Monte Castelo, cedidas pela Chr Hansen do Brasil e a cultivar (cv.) Peruana Paulista, oriunda do município pernambucano de Glória do Goitá, região Nordeste. As sementes foram submetidas à radiação gama proveniente de uma fonte de Cobalto-60, tipo Gammacell-220, da Atomic Energy of Canada Ltd. Ottawa, Canadá, instalada no Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA-USP), sob uma taxa de dose de 0,456 Gy/hora nas doses de 0 (controle); 100 Gy; 125 Gy; 150 Gy. As amostras foram tratadas conforme metodologia específica e então encaminhadas para avaliação das possíveis modificações das sementes. Os resultados foram submetidos à análise de variância. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa estatístico computacional SAS. Não houve diferenças estatísticas significativas entre tratamentos, ou seja, a radiação gama, nas doses utilizadas, não influenciaram as porcentagens de matéria seca e nos teores de bixina de urucum para as cultivares analisadas. Em suma, pelos resultados apresentados pode-se afirmar que, o uso dos corantes de urucum em produtos que serão submetidos a processos de irradiação nas doses supracitadas deve ser incentivado, uma vez que os compostos coloríficos do urucum não sofrerão alterações significativas na sua composição de cor.

**Agradecimentos:** FATEC Piracicaba, Chr Hansen, CENA/USP e IPEN