

## Diversidade genética em acessos de pimenteira biquinho tratados com radiação gama ( $^{60}\text{Co}$ ).

Monique Gonçalves Alves<sup>1</sup>; Laertty Garcia de Sousa Cabral<sup>2</sup>; Mailson Monteiro do Rego<sup>3</sup>; Elizaniilda Ramalho do Rego<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda pela Universidade Federal da Paraíba CCA-Areia – PB, moniquealves\_10@yahoo.com.br, <sup>2</sup>Graduando pela Universidade Federal da Paraíba CCA-Areia – PB, <sup>3</sup>Departamento de Biologia, Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Laboratório de Biotecnologia Vegetal, Areia – PB, Brasil; <sup>4</sup> Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais, Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Laboratório de Biotecnologia Vegetal, Areia – PB, Brasil;

**Palavras-Chave:** *Capsicum chinense*, mutantes, variedade, diversidade genética

### Introdução

As espécies do gênero *Capsicum* vêm sendo estudadas por pesquisadores do mundo inteiro e os estudos conferem à capsaicina uma atividade antihiperlipidêmica (Kuda; Iwa; Yano, 2004), antioxidantes (Ganji, 2004), propriedades anti-inflamatórias (Surh, 2002). A pimenta biquinho é uma variedade que está se difundindo com grande rapidez, sempre foi usada como ornamental e agora vem sendo empregada no preparo de molhos e na culinária em geral, recebe esse nome por possuir fruto arredondado que se estreita completamente na ponta, ganhando um formato parecido com a de um bico (Zancanaro, 2008)

Mutações são definidas como alterações herdáveis qualitativas e quantitativas de DNA não derivadas de segregação genética ou recombinação. Sabendo-se que as taxas de mutações espontâneas são muito baixas, as mutações induzidas têm sido mais utilizadas para aumentar a frequência de mutações e variações (Prediere, 2001).

Portanto, o presente trabalho visa analisar as variações morfológicas induzidas em acessos de *Capsicum chinense* Jacq. cujas sementes foram submetidos a tratamento de radiação com doses de 400 Gy de  $^{60}\text{Co}$ .

### Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido na casa de vegetação pertencente ao Laboratório de Biotecnologia Vegetal do Centro de Ciências Agrárias na Universidade Federal da Paraíba (UFPB-CCA), no município de Areia - PB. Sementes de 60 acessos de pimenteira biquinho (*C. chinense* Jacq.) foram submetidos a diferentes doses de radiação gama, cobalto 60 ( $^{60}\text{Co}$ )(0, 50, 100, 200, 300, 400 e 800 Gy), no Laboratório de Energia Nuclear da UFPE.

Na dose de 400 Gy surgiu uma quimera, onde parte dos frutos eram pendentes (normal da espécie) e em outra parte, os frutos eram ascendentes. A planta quimérica é macho-estéril. As sementes obtidas de ambas as partes da quimera foram coletadas e semeadas. Foram coletados frutos de todas as plantas derivadas da semetens, os quais foram identificados, e suas sementes extraídas e semeadas no dia seguinte. As mudas foram produzidas em bandejas, utilizando substrato comercial; quando apresentavam de 4 a 6 folhas, foram transplantadas para vasos com capacidade de 1,3 litros.

Após a primeira frutificação, foram analisadas as possíveis variações morfológicas existentes entre os acessos de *C. chinense* Jacq.

### Resultados e Discussões

Houve geração de variabilidade genética com a radiação gama  $^{60}\text{Co}$ , deixando de apresentar o formato típico do fruto da variedade, os quais medem em média 3 cm de comprimento e 1,5 cm de diâmetro. Os frutos derivados de sementes da planta quimérica apresentaram formatos desde totalmente arredondados, medindo em média 0,34 cm de diâmetro, a alongados medindo em média 2,5 cm de comprimento e 0,96 cm de largura (Figura 1). Alguns acessos também apresentaram a altura da primeira bifurcação muito baixa, quando comparada a uma planta matriz reduzindo o porte a planta o que aumenta o seu potencial ornamental (Figura 2). As plantas mutadas em relação ao formato do fruto e altura, continuaram a produzir frutos pungentes.

Segundo Mac Key & Qualset (1986), o uso de mutações induzidas foi apontado como um mecanismo muito atrativo para adicionar características desejáveis em um sistema gênico balanceado.



Figura 1. A) Fruto de pimenteira biquinho sem tratamento a esquerda e frutos de pimenteira biquinho apresentando característica arredada após o tratamento. B) Fruto apresentando característica mais alongada a esquerda. Em ambos se pode notar que foi perdido a característica da variedade biquinho.



Figura 2. Acesso de pimenteira biquinho. A) planta da esquerda aos 60 dias do transplântio tratada com radiação gama, porte baixo (30 cm). B) Planta da direita é o controle aos 60 dias (Não submetida a radiação) porte alto (45 cm).

### Conclusão

Radiação gama ( $^{60}\text{Co}$ ) foi eficiente na geração de variabilidade, gerando novas características de interesse ornamental em *C. chinense*. Plantas com frutos arredondados e/ou alongados que apresentaram bifurcação mais baixa devem ser incorporados no programa de melhoramento de pimenteiros ornamentais.

### Referências

- GANJI, V.; KAFI, M.R. **Capsaicinoids in vegetative organs of *Capsicum annum* L.** in relation to fruiting. *American Journal of Clinical Nutrition*.v.6, p.1500-1507, 2004.
- KUDA, T.; IWAI, A.; YANO, T. **Nutrition and sciences.***Food and Chemical Toxicology*, v.5, p.1695-1700, 2004.
- MAC KEY, J.; QUALSET, C.O. **Convencional methods of wheat breeding.** In: E. L. SMITH (ed.). *Genetic improvement of yield of wheat*. Madison, CSSA, p.7-23 1986.
- PREDIERE, S.; **Mutation induction and tissue culture in improving fruits.** *Plant Cell and Organ Culture*, v.64, p. 185, 2001
- SURH, Y.J.; LEE, E.; LEE, J.M. **The Capsaicin Study Mutation Research.**V.41, p.259-267, 2002.
- ZANCANARO, Raquel Daneliczen. **Pimentas: Tipos, Utilização Na Culinária E Funções No Organismo.** Brasília, GO, Universidade de Brasília (UnB). 2008.