

## **APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSAGENS DE CEFALEXINA EM INTERVALOS DE TEMPO EM GEMAS DE PIMENTA DE REINO (*Piper nigrum* L.).**

**ALVES**, Sérgio Augusto Oliveira<sup>1</sup> ; **SILVA**, Clevea Rossana Ferreira<sup>2</sup> ; **AMARAL**, Leila Márcia Souza<sup>3</sup>; **MELO**, Elane Cristina Amoras<sup>4</sup>; **LEMOS**, Oriel Filgueira<sup>5</sup>.

### **INTRODUÇÃO**

A pimenteira-do-reino (*Piper nigrum* L.) é uma planta originária da Índia que se tornou cultura a partir de 1933 no Brasil, cujo cultivo se intensificou após a segunda guerra mundial e fez do Brasil um dos maiores produtores e exportadores mundiais. Estado do Pará é o principal produtor nacional, com cerca de 90% da produção, seguido por Espírito Santo e Bahia. Entretanto, a produção decresceu a menos de 22.000 toneladas em 1997, devido entre outros fatores à queda do preço no mercado internacional, aos elevados custos de produção e principalmente devido a ocorrência da doença Fusariose que dizima as plantações e reduz o ciclo econômico produtivo da cultura (Lemos, 2003).

Segundo Albuquerque e Ferraz (1976), devido a ocorrência de doenças severas, entre as quais a fusariose, e ao aumento dos preços de insumos de mão de obra, o custo de produção no Brasil tornou-se muito elevado. Nesse contexto, se torna necessário um mecanismo de multiplicação em larga escala de mudas sadias livres de fitopatologias e com vantagens produtivas através de clonagem de plantas selecionadas aplicado em culturas de tecidos nos programas de melhoramento genético. Um dos problemas mais sérios da micropropagação são as bactérias que comumente contaminam o meio de cultura levando, muitas vezes, à morte das plantas. Por esse motivo se faz necessário um antibiótico bacteriostático (Cefalexina) que iniba o crescimento desses microrganismos sem prejudicar o crescimento normal das plantas. Para tanto, foram selecionados alguns meios de cultura com o mesmo aspecto de contaminação e a partir daí foram submetidas a diferentes dosagens de cefalexina em diferentes intervalos de tempo para identificar qual o melhor tratamento a ser utilizado para o melhor desenvolvimento das gemas.

<sup>1</sup>Estagiário EMBRAPA/UFPA, Graduando em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Pará (UFPA)

<sup>2</sup>Estagiária EMBRAPA, UFRA, Graduanda em Agronomia - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

<sup>3</sup>Bolsista CNPq/EMBRAPA/UFRA, Agronomia 7º Semestre

<sup>4</sup>Bolsista FUNTEC/EMBRAPA/UFRA, Agronomia 7º Semestre

<sup>5</sup>Pesquisador Dr. em Melhoramento Genético de Plantas, Embrapa Amazônia Oriental II Seminário de Iniciação Científica da UFRA e VIII Seminário de Iniciação

## MATERIAL E METODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Biotecnologia da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará. Testaram-se 4 concentrações de cefalexina 0 ppm (controle); 5.000 ppm; 10.000 ppm e 15.000 ppm, nos intervalos de tempo 20, 30 e 40 minutos. O experimento foi constituído de 4 tratamentos com 4 repetições, sendo que cada repetição foi representada por um frasco com três a cinco explantes (gemas), cultivados por um período de 8 semanas. tal tratamento foi repetido por uma segunda vez, ambos constando de um subcultivo apenas. O meio utilizado neste experimento foi o meio básico de cultura MS suplementado com BAP e IAA (0,5 mg. L<sup>-1</sup> e 0,2 mg. L<sup>-1</sup> respectivamente), além de substituição da sacarose P.A por açúcar refinado comercial. A avaliação foi quanto a presença de agentes contaminantes nos diferentes intervalos de tempo e dosagens de cefalexina. Para uso do antibiótico, foram utilizadas capsulas na concentração 500mg cada, dissolvidas em água destilada autoclavada (por 40 min.) e esterilizada através de filtro Millipore de 0,22 µm com o auxílio de uma bomba de vácuo. Posteriormente foram feitas as diluições necessárias .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que os frascos correspondentes ao tratamento 5.000 ppm e tempo 20 minutos foram os mais contaminados, seguido pelo tempo de 30 e 40 min. respectivamente, enquanto que, na concentração 10.000 ppm os frascos mais contaminados foram os de tempo 20 min, seguidos em ordem decrescente de contaminação, pelos frascos correspondentes ao tempo de 40 e 30 min. Ao analisar o tratamento 15.000 ppm, observou-se que os frascos mais contaminados foram do intervalo de 40 min, seguido em ordem decrescente de contaminação dos tempos de 30 e 20 min. O melhor resultado obtido para redução da contaminação foi na concentração de 10.000 ppm no tempo de 30m. Este resultado não diferiu do apresentado pelo controle. Os resultados foram enquadrados na tabela 1.

**Tabela 1** – Níveis de contaminação e desenvolvimento dos explantes em relação as concentrações de Cefalexina e o tempo em que permaneceram imersos no antibiótico.

Cefalexina [ ]	Contaminação (%)			Desenvolvimento (%)		
	20'	30'	40'	20'	30'	40'
5000 ppm	50	40	10	0	10	70
10000 ppm	20	10	05	05	80	15
15000 ppm	10	40	50	10	10	11

<sup>1</sup>Estagiário EMBRAPA/UFPA, Graduando em Ciências Biológicas- Universidade Federal do Pará (UFPA)

<sup>2</sup>Estagiária EMBRAPA, UFRA, Graduanda em Agronomia - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

<sup>3</sup>Bolsista CNPq/EMBRAPA/UFRA, Agronomia 7º Semestre

<sup>4</sup>Bolsista FUNTEC/EMBRAPA/UFRA, Agronomia 7º Semestre

<sup>5</sup>Pesquisador Dr. em Melhoramento Genético de Plantas, Embrapa Amazônia Oriental II Seminário de Iniciação Científica da UFRA e VIII Seminário de Iniciação

## CONCLUSÃO

Através dos dados obtidos, é possível verificar que o tratamento de 10.000 ppm no intervalo de 30 minutos com cefalexina é mais eficaz no controle de bactérias em cultivo *in vitro* de plantas de pimenteira-do-reino.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, F.C de; FERRAZ, S. Características morfológicas e fisiológicas de *Nectria haematocoeae* f. sp. *Piperis* e a sua patogenicidade a pimenta-do-reino. **Experimentiae**, v.22, p 133-151, 1976.

LE MOS, O.F. de; Mutagênese e tecnologia *in vitro* no melhoramento genético de pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.). Piracicaba, 2003.159p.Tese (Dr.)- Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.PHILIP, V.J.; JOSEPH,D.; TRIGGS, G.S. & DICKINSON. N. M. Micropropagation of black pepper (*Piper nigrum* Linn) through shoot tip cultures. **Plant Cell Reports**, Heidelberg, 12:42-44,1992.

<sup>1</sup>Estagiário EMBRAPA/UFPA, Graduando em Ciências Biológicas- Universidade Federal do Pará (UFPA)

<sup>2</sup>Estagiária EMBRAPA, UFRA, Graduanda em Agronomia - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

<sup>3</sup> Bolsista CNPq/EMBRAPA/UFRA, Agronomia 7º Semestre

<sup>4</sup> Bolsista FUNTEC/EMBRAPA/UFRA, Agronomia 7º Semestre

<sup>5</sup> Pesquisador Dr. em Melhoramento Genético de Plantas, Embrapa Amazônia Oriental  
II Seminário de Iniciação Científica da UFRA e VIII Seminário de Iniciação