



Avaliação de citotoxicidade e crescimento radicular de mulungu no sistema *Allium cepa*

Silva, DSBS¹; Garcia, ACFS¹; Mendes, SS¹; Mata, SS²; Ribeiro, SO³; Pantaleão, SM¹

¹Laboratório de Genética, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe

²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa Agropecuária de Tabuleiros Costeiros

³Departamento de Estatística, Universidade Federal de Sergipe

silva_deborah@hotmail.com

Palavras-chave: *Erythrina velutina*, *Allium cepa*, genotoxicidade, crescimento radicular, citotoxicidade

Erythrina velutina Willd., popularmente conhecida como “mulungu”, é utilizada na medicina popular brasileira pelos seus efeitos tranqüilizantes, sendo facilmente encontrada nos estados do Norte e do Nordeste brasileiros. Este trabalho teve como objetivo avaliar, em bulbos de *Allium cepa* Linn, o efeito genotóxico da infusão de folhas de *E. velutina*. Os bulbos foram colocados em suspensão, em beakers, sobre soluções de diferentes concentrações da infusão (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 e 50 por cento). Primeiramente foi avaliada a inibição das diferentes concentrações sobre o crescimento radicular de *Allium cepa*. As avaliações foram feitas durante 5 dias consecutivos, medindo-se o comprimento das raízes a cada 12 horas. Na semana seguinte, foi avaliada a citotoxicidade em tecido meristemático de *Allium cepa*. Após as raízes atingirem um comprimento de 2 cm, elas foram removidas, fixadas e as lâminas montadas. Na análise estatística utilizou-se ANOVA, Índice de Elongação e qui-quadrado. Os resultados do experimento indicam que há inibição do crescimento radicular, sendo que o valor dessa inibição tende a aumentar com o aumento da concentração. Entretanto, diferenças significativas entre as concentrações e o controle negativo (água destilada) só apareceram depois de 72 horas do início do experimento. Geralmente, a inibição do crescimento radicular reflete uma redução da atividade mitótica, que pode ocorrer devido à inibição da síntese do DNA ou ao bloqueio da fase G2 do ciclo celular, impedindo a mitose na célula. Entretanto, os valores dos índices mitóticos apresentaram um decréscimo significante apenas na concentração 5%. Já em relação às diferentes fases da mitose, os resultados mais significativos ocorreram na metáfase da concentração 25% e na telófase das concentrações 5, 20, 25 e 50 por cento. Em relação aos tipos de aberrações cromossômicas, foram analisadas ponte, cromossomo atrasado, fragmento e prófases, metáfases, anáfases e telófases modificadas. As concentrações que atingiram níveis de aberrações cromossômicas mais significantes foram 20% e 25%, sendo que as metáfases modificadas apresentaram os maiores valores. Dentre estas metáfases, as mais frequentes foram aquelas que possuem *chromosome stickiness*, com proteínas afetadas, refletindo efeitos altamente tóxicos que são potencialmente letais para a célula. Já algumas aberrações, como a C-metáfase, são causadas por um distúrbio na formação do fuso que pode acarretar distribuição desigual dos cromossomos. Todos os efeitos observados podem ter sido ocasionados pelos alcalóides presentes no mulungu, uma vez que eles podem provocar distúrbio no fuso e são potentes inibidores do crescimento radicular devido ao seu poder quelante e/ou citotóxico. Os resultados sugerem que *Erythrina velutina* possui efeito genotóxico dose dependente, devendo haver cuidado no consumo do chá desta planta. Entretanto, para complementação e corroboração destes resultados, faz-se necessário estudos para avaliar a influência dos fitoquímicos presentes em *E. velutina* sobre a genotoxicidade encontrada.