

UTILIZAÇÃO DO BIOENSAIO *Allium cepa* PARA AVALIAÇÃO DA GENOTOXICIDADE DO TETRACONAZOL

Data de aceite: 02/05/2024

Renata Sano Lini

Doutoranda em Biociências e Fisiopatologia, Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá.

Larissa Tiemi Akamine Motomura

Graduada em Biomedicina, Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina, Universidade Estadual de Maringá.

Mariana Yumi Date

Graduanda de Medicina, Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Maringá.

Priscilla de Laet Sant Ana

Docente de Patologia, Departamento de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Estadual de Maringá.

Alice Maria de Souza Kaneshima

Docente de Patologia, Departamento de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Estadual de Maringá.

Simone Aparecida Galerani Mossini

Docente de Toxicologia, Departamento de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Estadual de Maringá.

RESUMO: O modelo de agricultura adotado no Brasil baseia-se no uso de agrotóxicos, entretanto, seu uso desordenado e excessivo vem provocando diversos impactos sobre o meio ambiente. Dependendo da natureza química e da concentração, os agrotóxicos lançados no ambiente podem causar danos diversos na biota. Estudos têm demonstrado, que alguns agrotóxicos podem ser genotóxicos e podem influenciar na sobrevivência, fertilidade e composição genética das populações. Neste contexto, torna-se importante que o conhecimento sobre a genotoxicidade dos agrotóxicos utilizados nas culturas brasileiras seja ampliado. Os bioensaios com vegetais são testes eficientes para o monitoramento da genotoxicidade de poluentes ambientais. O objetivo do presente estudo foi utilizar bioensaio com cebola (*Allium cepa*) para avaliar a genotoxicidade da formulação comercial do fungicida cujo ingrediente ativo é o tetraconazol. O ensaio foi realizado em quadruplicata e os bulbos foram inicialmente colocados em água destilada, durante 48 horas a temperatura ambiente, para estimular o desenvolvimento do

meristema radicular. Após este período, os bulbos foram colocados nas soluções-teste por um período de 72 horas. Para os testes, foram escolhidas duas concentrações de uso na agricultura de uva (0,500 ml/L e 0,7500 ml/L), e mais duas com a concentração de uso diluído em 1:2 e 1:4 (0,250 ml/L e 0,125 ml/L, respectivamente), além de uma concentração 4 vezes maior que a concentração de uso (3,000 ml/L). Como controle negativo, foi utilizado água destilada. Foi avaliada a freqüência de anormalidades da anáfase-telófase, como indicador de genotoxicidade. Também foi calculado o índice de aberrações cromossômicas para cada concentração testada. O índice variou de 5,25% para o controle negativo até 29,53% para a maior concentração, sendo de 6,45%, 9,77%, 15,36% e 27,6% para as concentrações de 0,125 ml/L, 0,250 ml/L, 0,500 ml/L e 0,750 ml/L, respectivamente. As alterações nucleares mostraram estar relacionadas com o aumento da concentração do fungicida, sendo as mais frequentes, o vacúolo nuclear e aderência cromossômica, além de alterações relacionadas com o processo de morte celular. Este estudo evidencia a genotoxicidade do fungicida tetroconazol, ativo amplamente utilizado na cultura de uva em Marialva-Pr, alertando para os possíveis danos à saúde dos trabalhadores que são expostos a essa substância e evidenciando a necessidade de práticas agroecológicas na agricultura brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Fungicida; Anormalidades da anáfase-telófase; Bioensaios com vegetais.