

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DOS CORANTES ALIMENTARES POR BIOENSAIO EM CEBOLA (*Allium cepa* L)



INSTITUTO FEDERAL
Goiano

Orientador: Prof. Antonio Zenon Antunes Teixeira; Iury Felix Vieira; Raylla Katllen A. de Souza
Instituto Federal de Goiás (62) 3507- 5950 E-mail: azteixe@gmail.com

Introdução

Os corantes alimentares são uma classe de aditivos que são adicionados aos alimentos para fornecer ou alterar cores tornando os produtos de alimentos mais atraentes para os consumidores. Contudo, o consumo de corantes excede a ingestão diária aceitável podendo causar efeitos adversos à saúde..

Objetivo(s)

Este estudo analisa a citotoxicidade de três principais corantes alimentares (amarelo tartrazina, vermelho 40 e azul brilhante) em bioensaio com *Allium cepa* L.

Metodologia

Três concentrações de soluções diferentes foram preparadas em água destilada para 15 mg/100 mL, 30 mg/100 mL e 60 mg/100 mL para os testes dos corantes tartrazina (E102), vermelho 40 (E129) e azul brilhante (E133) (Figura 1). Antes de serem tratadas, as cebolas limpas e descascadas foram colocadas em recipientes com água destilada por 24 horas para estimular o crescimento dos raízes (Figura 2). O ensaio foi realizado em 96 horas. As cebolas tratadas com águas destiladas foram utilizadas como controles.

Resultados

Ao final dos testes, foi mensurado o tamanho das raízes, oito bulbos para cada concentração. Os resultados mostraram que os três corantes provocam a inibição de crescimentos de raízes das cebolas em relação aos controles nas doses e tempos de exposição avaliados. As inibições variam entre 23% a 48%. Apenas a concentração de 15 mg/100 mL de azul brilhante que não provocou a inibição (Tabela 1). Foi observada uma diminuição periódica do comprimento radicular conforme o aumento da concentração dos corantes.

Tabela 1. Médias de comprimentos radiculares das cebolas (em cm)

| Corantes | Controle | 15mg/100mL | 30mg/100mL | 60mg/100mL |
|----------------|----------|------------|------------|------------|
| Azul brilhante | 4,208 | 4,967 | 3,137 | 2,525 |
| Inibição (%) | | - | 25% | 40% |
| Vermelho 40 | 4,208 | 2,485 | 2,646 | 2,187 |
| Inibição (%) | | 41% | 37% | 48% |
| Tartrazina | 4,208 | 3,100 | 2,804 | 2,537 |
| Inibição (%) | | 26% | 33% | 40% |

Conclusão

Os resultados indica que os corantes sintéticos foram citotóxicas às células das cebolas. Esse estudo apresenta a importância de evitar ou reduzir o consumo de alimentos processados que apresentam corantes sintéticos em sua composição.



Figura 1. Corantes utilizados no experiment: azul brilhante, vermelho 40 e tartrazina.



Figura 2. Estimula o crescimentos de raízes a 24 h.