

Capítulo 44 - DOI:10.55232/10830015.44

**TOXICIDADE DO ÓLEO ESSENCIAL DE PIMENTA ROSA
UTILIZANDO O MÉTODO DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES
DE ALFACE**

Larissa Cacilda Leite, Tânia Mara dos Santos, Jocondo Santer

A toxicidade reflete o potencial de uma substância em causar efeito danoso a um organismo vivo. Existem alguns fatores influenciadores, como concentração, propriedades da substância química à qual o organismo é exposto e o tempo de exposição. Os óleos essenciais compreendem misturas complexas de compostos voláteis, aromáticos, com ações biológicas diversas, dentre as quais, antisséptica, bactericida, virucida e fungicida. Além da ampla utilização na perfumaria e cosméticos, essas misturas bioativas encontram aplicabilidade na indústria alimentícia, contribuindo na melhora da qualidade sensorial e microbiológica dos alimentos. Diante disso, os óleos essenciais, podem ser utilizados na conservação de alimentos. Entretanto, o uso desses produtos deve ser verificado por estudos toxicológicos, visto que, produtos de extração vegetal podem apresentar grau de toxicidade mais elevado que as plantas de origem. A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma espécie amplamente utilizada em bioensaios de toxicidade, tendo muitos estudos demonstrado sua eficiência como planta bioindicadora. As avaliações de sua fitotoxicidade se devem à germinação rápida e uniforme de suas sementes, além de expressar resultados em baixas concentrações de substâncias tóxicas. Diante do exposto, o presente estudo avaliou a toxicidade do óleo essencial de pimenta rosa (*Schinus terebinthifolia*) através do método de germinação de sementes de alface como organismo teste. Foi utilizada a metodologia descrita por Sobrero e Ronco (2004) e modificada por Coelho-Moreira et al., (2013). O bioensaio foi conduzido em triplicata com duas diluições do óleo essencial de pimenta rosa em água (v/v) obtendo concentrações de 1% e 5%. Vinte sementes de alface foram distribuídas em placas de Petri de 90 mm de diâmetro contendo papel filtro saturado com 3 ml das diferentes diluições das amostras e do controle (H₂O). Após 5 dias, foi contado o número de sementes germinadas. Os resultados foram expressos como porcentagem de germinação absoluta (%GA) e coeficiente de inibição de germinação e crescimento (%I). A amostra 1% apresentou maior %GA com 95, em relação a amostra 5% com 48. Os %I foram 3,5 e 51,3 para a amostra 1% e 5%, respectivamente. Através do %I foi possível calcular o LD50 ou toxicidade aguda das amostras. Seu valor representa a diluição da amostra (v/v) que produziu 50% de inibição de germinação ou crescimento e, quanto menor o valor, mais tóxica é a amostra. Diante disso, foi possível comparar a toxicidade das amostras 1% e 5%. O menor valor de LD50 foi alcançado com a amostra 5%, indicando que esta diluição do óleo essencial apresenta maior toxicidade em relação à amostra 1%.

$$\%GA = \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ sementes germinadas}}{\text{n}^\circ \text{ de sementes totais}} \right) * 100$$
$$\%I = \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ sementes germinadas controle} - \text{n}^\circ \text{ sementes germinadas amostra}}{\text{n}^\circ \text{ sementes germinadas controle}} \right) * 100$$

Palavras-chave: Toxicidade; Germinação; Alface; Óleo Essencial.

Referências Bibliográficas:

SOBRERO, M.C.; RONCO, A. Ensayo de toxicidad aguda con-semillas de lechuga (*Lactuca sativa* L.), in *Ensayos Toxicologicos y Metodos de Evaluación de Calidad de Aguas*, p. 71–79, 2004.

COELHO-MOREIRA, J.S. et al. Degradation of Diuron by *Phanerochaete chrysosporium*: Role of Ligninolytic Enzymes and Cytochrome P450. Hindawi Publishing Corporation, p.9, 2013.