

ESTUDO DA GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DE SEMENTES DE ALFACE (*Lactuca sativa*) NA PRESENÇA DO ROTENAT®

Jordana do Nascimento Silva e Sandra Regina Mattiolo
Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo - CTMSP

INTRODUÇÃO

Os testes de toxicidade são ferramentas para determinação do tempo e das concentrações em que o agente químico é potencialmente prejudicial a organismos vivos.

Os testes de germinação de sementes de alface (*Lactuca sativa*) é um excelente organismo para avaliação de toxicidade. Segundo PELEGRINI *et al* 2006 [1], os testes de toxicidade utilizando vegetais constituem recurso prático de baixo custo, de sensibilidade razoável na indicação qualitativa da presença de substâncias tóxicas ou inibidores biológicos como os pesticidas e herbicidas.

Com o advento da agricultura orgânica, os defensivos agrícolas são na maioria provenientes de extratos de plantas, como por exemplo, o óleo de neem, a pimenta, o alho e o timbó. O Rotenat® é um composto emulsionado orgânico à base da planta timbó (*Derris sp*) e seu princípio ativo é a rotenona que promove a bioproteção natural de vegetais e animais.

Mesmo com a utilização de substâncias naturais, o acúmulo dessas substâncias tóxicas podem ser efetiva ou potencialmente prejudiciais ao homem e ao uso que ele faz de seu habitat.

OBJETIVO

Avaliar o efeito fitotóxico do Rotenat® em sementes de alface por meio da germinação e crescimento.

METODOLOGIA

A metodologia aplicada foi baseada no RAS – Regras de Análise de Sementes, 2009 [2] e de FANTIN, 2009 [3].

O teste de germinação com sementes de alface foi realizado em um conjunto de placas de Petri de 9 cm de diâmetro com substrato de filtro qualitativo. Este conjunto foi esterilizado previamente. A substância teste foi adicionada às placas de Petri em diferentes concentrações (Controle – Água Itu – São Paulo; 0,0001%; 0,0002%; 0,0004%; 0,0006%; 0,001% e 1%) e vinte sementes foram dispostas uniformemente; as placas de Petri foram colocadas em câmara de germinação com temperatura controlada a $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ e fotoperíodo de oito horas. Após 5 dias de experimento o número de sementes germinadas, em cada concentração, foram contadas e o tamanho da plântula medido (radícula e hipocótilo – Figura 1).

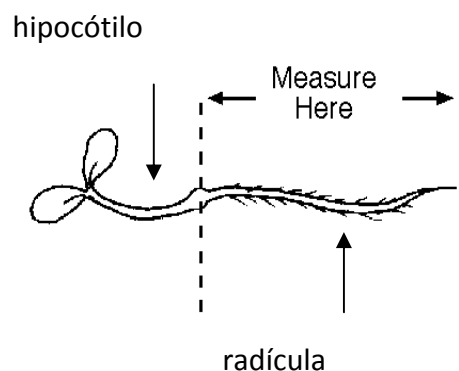


Figura 1 – Esquema mostrando o hipocótilo e a radícula da plântula [4].

RESULTADOS

Na concentração de 1% (maior concentração) se evidenciou inibição significativa da germinação das sementes (apenas 6 sementes germinaram). O tamanho médio da radícula foi de $0,8 \pm 0,4$ cm e do hipocótilo foi de $0,98 \pm 0,05$ cm.

Verificamos que no “controle” ocorreu a germinação de 19 sementes e o tamanho médio da radícula foi de $2,2 \pm 0,4$ cm e do hipocótilo foi de $1,1 \pm 0,2$ cm.

Nas outras concentrações o número de sementes germinadas, praticamente foi o mesmo do controle e o crescimento da radícula e hipocótilo sofreu pouca variação.

CONCLUSÕES

Os testes com sementes de alface demonstraram que na concentração de 1% da substância teste ocorre significativa inibição na germinação e crescimento. Esta concentração é recomendada pelo fabricante para controle de pragas em plantas.

Segundo PELEGRINI *et al* 2006 [1], os testes de toxicidade utilizando vegetais constituem recurso prático de baixo custo, de sensibilidade razoável na indicação qualitativa da presença de substâncias tóxicas ou inibidores biológicos como os pesticidas e herbicidas.

Este teste não depende de manutenção de culturas, as sementes podem ser adquiridas facilmente no comércio e tem baixo custo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] PELEGRINI, N.N.B.; Paterniani, J.E.S.; Carniato, J.G.; Silva, N.B. e Pelegrini, R.T. Estudo da sensibilidade de sementes de *Eruca sativa* (rúcula) utilizando substâncias tóxicas para agricultura. XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola (CONBEA) João Pessoa - PB, 2006.

[2] RAS - Regras para Análise de Semente. Ministério da Agricultura. Brasília: SNAD/DNPV/CLAV, 365p., 2009.

[3] FANTIN, A. C. M. Teste de sensibilidade em sementes de Rúcula (*Eruca sativa*) Alface (*Lactuca* sp) em contato com diferentes concentrações, do pesticida Glifosato. VI Congresso de Meio Ambiente da AUEM (Universidades Grupo de Montevideu) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 5 a 8 outubro, 2009.

[4] Imagem obtida no sítio <http://ei.cornell.edu/toxicology/bioassays/lettuce>, Acesso em maio de 2010.

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPq