

PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

EXPERIMENTO PARA OBSERVAÇÃO DE FOTOTROPISMO EM PLANTAS DE BEIJO (*Impatiens sp*) E FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*)

Maria Aparecida Sert ^{*☒}, Kátia Aparecida Pereira Kern ^{**}, Elimaida Mayo Cortez ^{***}

Sert MA, Kern KAP, Cortez EM. Experimento para observação de fototropismo em plantas de beijo (*Impatiens sp*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*). Arq Mudi. 2006;10(3):29-31.

RESUMO. Este experimento propõe sugestões de ensaios que poderão ser realizados em sala de aula pelos professores de Ensino Fundamental e Médio, para observação do fototropismo. Com a utilização de materiais de fácil acesso e baixo custo, a alteração da forma de crescimento da planta em resposta a um estímulo luminoso poderá ser demonstrada, melhorando, assim, o aprendizado de seus alunos.

PALAVRAS-CHAVE: fototropismo; experimentos em Botânica; estímulo luminoso.

Sert MA, Kern KAP, Cortez EM. Experiment for observation of phototropism in *Impatiens sp* and *Phaseolus vulgaris*. Arq Mudi. 2006;10(3):29-31.

ABSTRACT. This assays aims at providing Fundamental and Medium School teachers with assays on phototropism that may be carried out in the classroom. Phototropism is the directed plant growth according to a light stimulus. Apparatuses are of low cost and easily available and help significantly in the students' learning.

KEY WORDS: phototropism; experiments in Botany; light stimulus.

INTRODUÇÃO

A importância da luz para os seres vivos é observada na fotossíntese, na fotomorfogênese (efeito da luz no desenvolvimento da planta), no fotoperiodismo (capacidade de um organismo detectar o comprimento do dia ocasionando uma resposta sazonal) e no fototropismo (crescimento em relação a um estímulo luminoso) (Taiz, Zeiger, 2004).

Uma das características dos seres vivos é a capacidade de responder a estímulos, sejam eles externos ou internos. Nas plantas essas respostas são, na maioria dos casos, difíceis de serem observadas. Uma exceção seria o fototropismo ou heliotropismo que é o crescimento ou movimento orientado em relação a um estímulo luminoso fornecido unidirecionalmente. E esse pode ser facilmente observado em fungos, pteridófitas e

plantas superiores (Raven et al., 2001).

O fototropismo é resultado da ação do fitohormônio denominado auxina, que promove o crescimento e o alongamento das células (Lopes, 1996). Esse crescimento pode ser classificado geotropismo, como no crescimento das raízes, ou fototropismo que é um dos fatores que exerce grande influência sobre o crescimento do caule (Amabis, Martho, 2002).

Os primeiros relatos sobre fototropismo foram feitos por Charles Darwin, que realizou várias experiências utilizando coleóptiles, sementes de aveia, obtendo com seus resultados o mérito de ter observado os primeiros dados conducentes à idéia de que as plantas produzem hormônios (Taiz, Zeiger, 2004).

Essa prática tem como objetivos:

*Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Biologia; **Pós-graduanda em Biologia Celular; ***Bióloga.

☒Universidade Estadual de Maringá. 87020-900 – Maringá-PR, Brasil. Fone: 44 32614312. e-mail: masert@uem.br.

- Despertar o interesse e a curiosidade dos alunos para a aprendizagem da biologia;
- Propiciar ao professor do ensino fundamental e médio, formas alternativas de trabalhar os tópicos da biologia;
- Mostrar o crescimento da planta em direção ao estímulo luminoso, mesmo estando em diferentes posições;
- Identificar e conhecer uma estratégia de sobrevivência das plantas em busca da luz.

PROCEDIMENTOS

Dois experimentos são sugeridos para melhor identificação do fototropismo em plantas de beijo (*Impatiens sp*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*).

Primeiro experimento

Material utilizado:

- caixa de papelão grande;
- 5 plantas de beijo (*Impatiens sp*) e de

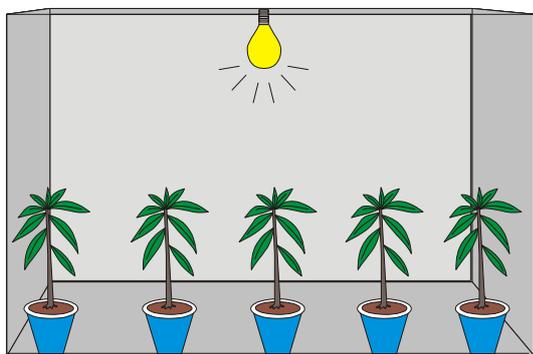


Figura 1a. Disposição das plantas dentro da caixa.

- feijão (*Phaseolus vulgaris*) em estágio vegetativo e, aproximadamente, 10 cm de altura;
- lâmpada incandescente com 40 volts de potência ou lâmpada fluorescente.

Metodologia

1. Faça um orifício na região central da caixa de papelão e adapte a lâmpada. Coloque as plantas de beijo ou feijão uma ao lado da outra, cobrindo-as com a caixa, conforme a figura 1a. Cuide para não deixar nenhum outro orifício na caixa de papelão, evitando a entrada de luz;
2. Mantenha a lâmpada acesa por todo o período;
3. Após 4 dias da implantação do experimento anote os resultados observados (Fig 1b).

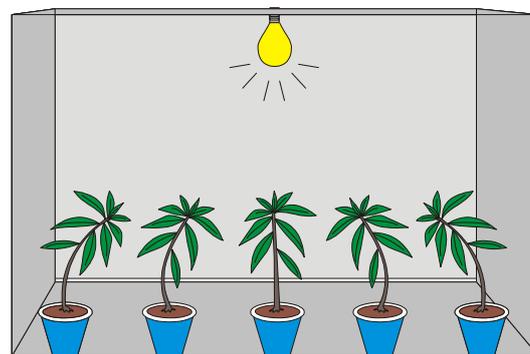


Figura 1b. Resultado esperado.

Segundo experimento

Material utilizado:

- 1 planta de beijo (*Impatiens sp*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*);
- caixa de papelão grande com divisórias conforme a figura 2a;
- fita crepe.

Metodologia:

1. Recorte três orifícios na caixa de

papelão, sendo dois nas divisórias e um na lateral da mesma conforme a figura 2a, de forma que a luminosidade possa penetrar;

2. Coloque a planta de beijo e feijão dentro da caixa como no esquema abaixo;
3. Feche a caixa de papelão com fita crepe para evitar a entrada de luz e observe o resultado após 5 dias (Fig 2b).

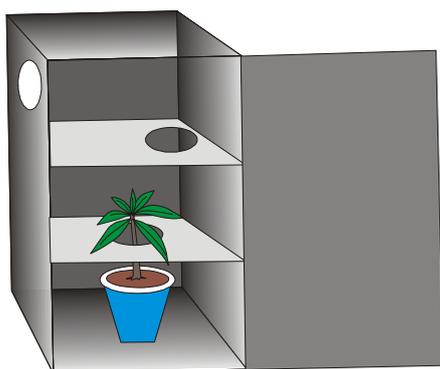


Figura 2a. Planta dentro da caixa com orifícios



Figura 2b. Resultado esperado, a planta sai pelo orifício em busca de luz.

SUGESTÕES DE LEITURA

Amabis JA, Martho GR. Fundamentos da Biologia Moderna. 3.ed. São Paulo: Moderna; 2002. p.234.
Lopes S. Bio. 5.ed. São Paulo: Saraiva; 1996. p.302.
Raven PH, Evert RF, Eichlorn SE. Biologia Vegetal. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.906.
Taiz L, Zeiger E. Fisiologia Vegetal. 3.ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2004. p.719.

Recebido em: 28.02.05

Aceito em: 06.02.06

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx> (ISSN 1980.959X).

Continuação de: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)