

PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

EXPERIMENTO PARA A OBSERVAÇÃO DO EFEITO DA DEFICIÊNCIA HÍDRICA EM PLANTAS

Maria Aparecida Sert^{*☒}, Kátia Aparecida Pereira Kern^{**}, Jaqueline da Silva Coelho^{***}

Sert MA, Kern KAP, Coelho JS. Experimento para a observação do efeito da deficiência hídrica em plantas. Arq Mudi. 2007;11(3):38-40.

RESUMO. O presente trabalho visa ampliar os conhecimentos dos alunos do ensino médio e fundamental sobre as respostas das plantas à deficiência hídrica, completando as aulas teóricas de botânica. O experimento foi elaborado com o propósito de que os alunos percebam a importância da água na vida dos vegetais, bem como algumas respostas das plantas quando submetidas às condições de solos sob deficiência hídrica, e assim, despertar a curiosidade dos mesmos, melhorando seu rendimento em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: estresse hídrico; água; experimentos em Botânica.

Sert MA, Kern KAP, Coelho JS. Experiment to observe the effect of water deficiency on plants. Arq Mudi. 2007;11(3):38-40.

ABSTRACT. This work aims at widening the knowledge of primary and secondary students about the response of plants to water deficiency, completing the theoretical botany classes. The experiment was elaborated with the purpose of the students realizing the importance of water to the life of vegetables, as well as some responses of plants when in low-water soil conditions, thus arousing curiosity and improving class performance.

KEY WORDS: water stress; water; experiments in Botany.

INTRODUÇÃO

A vida na Terra não existiria na ausência de água. Nos vegetais a água desempenha um papel fundamental na divisão e alongamento celular, bem como participa da condução de substâncias orgânicas e inorgânicas, sendo também o meio onde várias reações acontecem. Cada célula vegetal possui um grande vacúolo que se encontra preenchido por água, portando, esse líquido constitui a maior parte da estrutura das plantas. Em herbáceas a água é de grande importância para que as plantas se mantenham eretas (Taiz, Zeiger, 2004; Sampaio, 1998; Raven et al.,

2001).

Alguns vegetais são mais resistentes à falta de água, utilizando esse recurso com maior eficiência. Em condições de falta de água, algumas espécies desenvolveram estruturas que lhes permite maior absorção hídrica, como um maior crescimento das raízes, ou menor perda de água, como a inibição da expansão foliar, a abscisão das folhas e o fechamento estomático. Tais modificações são resultantes da interação de eventos que ocorrem desde o nível molecular até o nível morfológico (Raven et al., 2001).

Freqüentemente, algumas plantas

*Docente do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM/DBI); **Pós-Graduanda em Ciências Biológicas; ***Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá.

☒Universidade Estadual de Maringá, CEP 87020-900, Maringá, PR, Brasil; Fone: 44- 2614312; e-mail masert@uem.br.

apresentam a murcha foliar quando estão em ambientes muito secos. Esta estratégia reduz a perda de água pela folha e a área de absorção de luz, diminuindo o estresse sobre as folhas, causado pelo calor (Taiz, Zeiger, 2004).

Tendo em vista a grande importância da água para as plantas, esse experimento tem como objetivos: despertar o interesse dos alunos para a compreensão da vida vegetal; fornecer aos professores alternativas para tornar suas aulas mais atrativas; apresentar aos educadores de biologia, de ensino fundamental e médio, novas formas de trabalhar a disciplina, relacionando o conteúdo teórico das aulas com o cotidiano de seus alunos; demonstrar a importância da água para a sobrevivência dos vegetais; comparar o crescimento e características morfológicas apresentadas por plantas crescendo sob deficiência hídrica e com disponibilidade de água.

PROCEDIMENTO

Para a realização desse experimento é sugerida a utilização das seguintes espécies: *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (angico), *Emilia sonchifolia* L. (pincel de estudante), *Amaranthus viridis* L. (caruru), *Phyllanthus niruri* L. (quebra-pedra), duas espécies de beijo: *Impatiens walleriana* Hook e *Impatiens balsamina* L., *Ctenanthe setosa* Eichler (maranta), *Michaerium birtum* (Vell) Stellf (jacarandá), *Cosmos sulphureus* (cosmos), *Albizia inundata* (Mart.) Barneby & Grimes (canafístula).

Material

- Três plantas envasadas, de cada uma das espécies acima citadas. Utilizar vasos com aproximadamente 9cm de altura e 13cm de diâmetro.
- Fundos de garrafa PET
- Água

Metodologia

1. Identifique cada vaso com o nome da espécie correspondente;

2. Separe os vasos em três grupos: a) plantas que devem ser regadas todos os dias; b) plantas regadas uma vez por semana; c) plantas que não devem ser regadas durante todo o experimento. Cada grupo deve ser formado por uma planta de cada espécie sugerida.

As regas devem ser feitas diretamente no solo utilizando 50 ml de água em cada vaso. Recomenda-se que as regas sejam realizadas no período da manhã.

Observação: com a finalidade de prevenir o desenvolvimento dos mosquitos que transmitem a dengue, sugere-se que ao invés de utilizar pratinhos sejam cortados fundos de garrafas PET e adaptados aos vasos. Esses se encaixam perfeitamente no fundo dos vasos e evitam a entrada do mosquito *Aedes aegypti*. Ver esquema abaixo.

As plantas arbóreas utilizadas para fazer o experimento e que sobreviverem podem ser úteis para montar um bosque na escola.

3. Monte uma tabela com os alunos para que eles anotem os resultados observados, diariamente, durante duas semanas.
4. Discuta os resultados obtidos em sala.

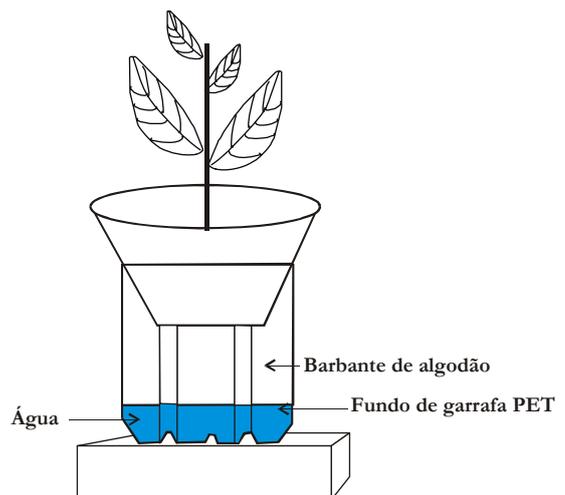


Figura 1. Esquema para montagem do experimento

SUGESTÃO DE LEITURA

Taiz L, Zeiger E. Fisiologia Vegetal. 3.ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2004. p.719.

Sampaio ES. Fisiologia Vegetal: Teoria e Experimentos. Ponta Grossa: Editora UEPG; 1998. p.190.

Raven PH, Evert RF, Eichhorn SE. Biologia Vegetal. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.906.

Recebido em: 17.11.06

Aceito em: 26.09.07

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)