

PRÁTICA Nº. 4.3

DEMONSTRAÇÃO DE OSMOSE EM TECIDOS DE BATATA

INTRODUÇÃO

O fenômeno da osmose se manifesta nos sistemas biológicos pela passagem de um solvente do meio mais diluído para o mais concentrado, através de uma membrana semipermeável. Embora a presença de células vivas e a existência de biomembranas intactas sejam condições fundamentais para a ocorrência da osmose, a explicação para o fenômeno também envolve o conceito físico de energia livre. A energia livre representa a energia disponível no sistema para realizar trabalho e, no caso da osmose, envolve principalmente as diferenças de concentração de solutos entre os compartimentos protoplasmáticos e os ambientes externos.

Embora tecidos de tubérculos de batata se apresentem túrgidos quando intactos, ao serem imersos em líquidos com menor energia livre, como a glicerina, por exemplo, perderão água para o meio externo, sendo, por isso, um excelente material para se visualizar o fenômeno da osmose em tecidos vegetais.

OBJETIVOS

Demonstrar o fenômeno da osmose utilizando um meio de menor potencial hídrico que as células de um tecido vegetal.

MATERIAIS

- Tubérculos de batata inglesa
- Tubo de ensaio grande (2,5 x 15 cm)



- Glicerol ou glicerina comercial



PROCEDIMENTOS

Corte um pequeno segmento retangular de um tubérculo de batata. Espete-o com um arame e coloque-o no fundo de um tubo de ensaio contendo solução aquosa de glicerina a 50% (v/v). O nível da solução de glicerina deverá cobrir todo o segmento do tubérculo da batata ficando, aproximadamente, 8-10 cm acima deste. A glicerina líquida utilizada pode ser a de uso comercial, adquirida em farmácias. Observe imediatamente e durante alguns minutos após a imersão do segmento do tubérculo a saída de fluxos de água dos tecidos da batata para a solução de glicerina.