

Fotossíntese

Introdução

As bases das cadeias alimentares são, em geral, constituídas de seres autotróficos. Dentre seus principais representantes encontramos as plantas. Nelas, os raios luminosos e gás carbônico são captados e, por meio de um conjunto de reações, transformados em compostos orgânicos para sua alimentação e constituição. A esse processo damos o nome de fotossíntese. A molécula responsável pela absorção da energia luminosa, indispensável à fotossíntese, é a clorofila. Nos eucariontes autotróficos ela está localizada nos cloroplastos, que se situam, principalmente, nas células das folhas do vegetal. O processo de fotossíntese é muito importante, tanto para o próprio organismo, quanto para o resto da cadeia alimentar, pois é por meio dele que a matéria orgânica é formada a partir de compostos inorgânicos: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{luz} + \text{clorofila} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$

Objetivo

Extrair e observar os diferentes pigmentos vegetais responsáveis pela realização da fotossíntese, ou coloração da planta.

Material

- Folhas.
- Almofariz.
- Pistilo.
- Pote de vidro (sugestão: de maionese 500g).
- Placa de aquecimento.
- Panela.
- Papel de filtro.
- Duas placas de Petri.
- Álcool etílico.
- Água.
- Régua.

Procedimentos

- 1) Coletar algumas folhas de uma planta desejada.
- 2) Colocar as folhas coletadas no almofariz e macerá-las com um pistilo.
- 3) Dispensar o macerado no pote de vidro.
- 4) Adicionar álcool ao macerado (em torno de dois dedos de altura).
- 5) Colocar o pote na panela com água, fazendo um banho-maria com o auxílio da placa de aquecimento.
- 6) Ferver por 15 minutos.
- 7) Dispensar a solução de pigmentos e álcool na placa de petri (0,5cm de altura), porém aos poucos, para que esta não trinque pela rápida mudança de temperatura.
- 8) Colocar na placa com a solução, um pedaço de papel de filtro (um quadrado de 10x10cm) dobrado ao meio e de pé.
- 9) Após a solução subir, por capilaridade, 2cm de altura, retirar o papel de filtro da placa e colocá-lo na mesma posição em outra placa de petri apenas com álcool (0,5cm de altura).
- 10) Esperar uns 10 minutos.

Resultados e discussão

Ao ferver as folhas no álcool, seus pigmentos serão liberados na solução. Após a realização do procedimento, notar-se-á que os diferentes pigmentos da planta se separarão segundo seus tipos (clorofila, caroteno, etc.), devido às diferenças de peso molecular e grau de afinidade com o solvente. Estes são os pigmentos responsáveis pela captação de energia e desencadeamento do processo de fotossíntese, assim como pela coloração da planta.



Fonte: [Site do Professor Flávio Chame Barreto](#)