

Laboratorio

Fotosintesi e creazione di amido

L'amido è la sostanza di riserva tipica delle piante che, normalmente, lo immagazzinano nelle radici e nei semi. L'amido costituisce la principale fonte di energia per i vegetali. Servendovi di semplici strumenti e di sostanze facilmente reperibili, allestirete un esperimento per studiare il processo di produzione di amido in una comune pianta da giardino.



MATERIALE OCCORRENTE

- Una piantina in vaso (per esempio, un geranio).
- Pochi centimetri di scotch.
- Carta di alluminio e nastro adesivo.
- Alcool puro.
- 3 capsule di Petri.
- Un bicchiere di acqua calda.
- Tintura di iodio diluita.
- Pinzette.
- Forbici.

TEMPI DI ESECUZIONE

Pochi minuti per la preparazione dell'esperimento.
Una giornata di attesa.
Un'ora circa per la seconda fase di intervento.

LUOGO DELL'ESPERIENZA

Laboratorio.

PROCEDIMENTO

- a. Attaccate su parte della foglia il nastro adesivo alluminizzato o la carta di alluminio fissandola con del nastro adesivo. Badate di coprire entrambi i lati della foglia (fig. 1).
- b. Ponete la pianta in un luogo luminoso per un'intera giornata (fig. 2).
- c. Dopo l'esposizione ai raggi solari, staccate la foglia in esame dal ramo aiutandovi con le forbici.
- d. Staccate le schermature dalla foglia.

- e. Adagiate la foglia in una capsula di Petri dove avrete messo in precedenza dell'alcool. Coprite. Aspettate parecchi minuti affinché la foglia perda la sua colorazione. Con questa operazione la foglia si decolora perché la clorofilla si scioglie nell'alcool.
- f. Quando la foglia apparirà decolorata mettetela nella seconda capsula di Petri dove avrete messo dell'acqua calda. Lasciatela per alcuni minuti.
- g. Infine, aiutandovi con le pinzette, la riporrete nell'ultima capsula di Petri, dove avrete messo della tintura di iodio diluita con dell'acqua. Dopo un po' potrete riconoscere le due regioni della foglia: quella schermata e quella non schermata. Noterete due colorazioni distinte: la prima sarà gialla, la seconda invece sarà bluastro. La colorazione blu consegue alla reazione della tintura di iodio con l'amido presente nella foglia.
- h. Provate a fare delle considerazioni su questa esperienza.

APPROFONDIMENTI

1. Che cosa è accaduto nella foglia della piantina durante il periodo di attesa?
2. Perché si notano delle differenze tra la parte della foglia schermata e quella lasciata libera?
3. Che cosa è l'amido? Quando e come viene prodotto? Qual è la sua funzione principale?

