



Lichtlabor - Pflanze

Versuch Nr. 2 - Fluoreszenzlöschung und Photoprotektion



Chemikalien

- Beta-Carotin-Lösung



Geräte/Material

- präpariertes Filterpapier von V1
- Kapillarröhrchen
- UV-Taschenlampe



Durchführung

Tauchen Sie das Kapillarröhrchen in die Beta-Carotin-Lösung, sodass sich das Röhrchen etwas füllt. Tragen Sie mit dem Kapillarröhrchen in der Mitte der mit Kürbiskernöl-Lösung präparierten Hälfte des Filterpapiers einen Fleck auf.

Betrachten Sie den Fleck unter Tageslicht und unter dem Licht der UV-Taschenlampe.

Hinweis: Betrachten Sie genau den Rand des aufgebracht Flecks.

Stellen Sie nun die Taschenlampe eingeschaltet auf die grüne Hälfte, sodass der aufgebraute Fleck in der Mitte ist. Bestrahlen Sie ca. 4-5 Minuten. Betrachten Sie anschließend den bestrahlten Bereich unter Tageslicht und unter dem Licht der UV-Taschenlampe.



Beobachtung



Auswertung

Bezeichnen Sie die Aussagen mit wahr (w) oder falsch (f) und begründen Sie.

- grünes Chlorophyll erzeugt rote Fluoreszenz.
- β -Carotin löscht die Fluoreszenz von Chlorophyll.
- gelbes β -Carotin fluoresziert blau.
- Chlorophyll wird durch UV-Licht mit der Zeit zerstört.
- Chlorophyll erzeugt Fluoreszenz, wenn es mit grünem Licht bestrahlt wird.
- β -Carotin beschleunigt die Zerstörung von Chlorophyll unter UV-Licht.
- β -Carotin hemmt die Zerstörung von Chlorophyll bei UV-Licht.