# Poročilo o vaji

# Nastajanje škroba v rastlinah

**1. Uvod**

Poleg kisika so glavni produkti pri procesu fotosinteze ogljikovi hidrati. Rastline jih običajno zbirajo v obliki škorba. Navzočnost škroba pa lahko dokažemo z jodovo raztopino, ki je indikator za škrob.

Škrob gradijo rastline iz sladkorja, ki nastaja kot prvi produkt pri procesu fotosinteze. Pri pretvorbi sladkorja v druge hranilne snovi (zlasti v škrob), ki jih potrebujejo rastline za svoje življenjske aktivnosti, pa sodeluje vrsta različnih encimov.

**Cilji:**

* spoznati dokaze za kemično aktivnost v zelenih rastlinah,
* znati ugotoviti odvisnost količine nastalega škroba od trajanja osvetlitve,
* znati uporabiti indikator za dokaz škroba.

**Namen:** Poskušali bomo dokazati, da pri fotosintezi nastaja škrob.

**Hipoteza:** Deli rastline, kjer je potekala fotosinteza (tam je bila rastlina izpostavljena svetlobi) se bodo v jodovici temno obarvali, saj je pri procesu fotosinteze nastal škrob.

**2. Metode in delo**

Material:

* 50 – 70% etanol,
* dve posodi s prostornino 250 ml,
* mladi rastlini peralgonije,
* čaša za vodno kopel,
* raztopina joda,
* plinski gorilnik,
* pinceta,
* paprinata brisača,
* petrijevka.

Postopek:

Za poskus smo potrebovali 3 rastlinske liste (ista rastlina):

* list. Ki je bil v celoti 24 ur izpostavljen svetlobi
* list,ki smo ga dan prej ovili v folijo, da je bil v temi (tako ni potekala fotosinteza)
* list na katerega smo dan prej nalepili britvico

Vse tri liste smo potopili v posodo z etanolom in jih nato zavreli v vroči vodni kopeli. Ko so se listi razbarvali, smo jih posušili.

Posušene liste smo položili v petrijevko in nato dodali jod in opazovali njihovo barvo.

**3. Rezultati**

**Slika 1:** List, ki je bil prekrit

List, ki je bil prekrit (torej v temi), se ob stiku z jodom ni spremenil.

**Slika 2:** List, ki je bil izpostavljen svetlobi

List, ki je bil izostavljen svetlobi, je ob stiku z jodom potemnel.

**Slika 3:** List, ki je bil prekrit z britvico

List, ki je bil prekrit z britvico, se ni obarval tam kjer ga je pokrivala britvica, povsod drugje je potemnel.

**4. Komentar rezultatov**

List, ki je bil prekrit (slika 1), fotosinteza ni potekala, zato škrob ni nastajal. List se ni obarval, ampak je ostal nespremenjene barve.

List, ki je bil na svetlobi (slika 2), je ob dodatku jodovice potemnel, saj je potekala fotosinteza, pri kateri je nastajal tudi škrob. Jod je indikator za škrob.

Pri listu, ki je bil prekrit z britvico (slika 3), pa se je obarval le del, ki ga britvica ni prekrivala. Tam je potekala fotosinteza in jod je pokazal prisotnost škroba. Kjer pa je bila pritrjena britvica, se barva ob stiku z jodom ni spremenila, saj tako kot pri listu, ki je bil prekrit, fotosinteza ni potekala.

**5. Sklep**

Hipoteza je bila potrjena. Indikator za škrob (jod) je pokazal, da škrob nastaja tam, kjer poteka fotosinteza.Za nastajanje škroba je torej potrebna fotosinteza, ki pa poteka takrat, kadar je rastlina izpostavljena svetlobi. V temi pa škrob ne nastaja.

**6. Literatura**

* Stušek, P., Podobnik, A., Gogala, N.: Biologija 1, Celica. Ljubljana: DZS, 1999,

**7. Priloge**

* Navodila za izvedbo vaje