

# NASTAJANJE ŠKROBA V RASTLINAH

*poročilo*

## 1. TEORETIČNI UVOD:

Poleg kisika so glavni produkti pri procesu fotosinteze ogljikovi hidrati. Rastline jih običajno zbirajo v obliki škroba. 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 $\dot{s}$ ), kijih potrebujejo rastline za svoje življenjske aktivnosti, pa sodeluje vrsta različnih encimov.

## 2. NAMEN VAJE:

Spoznati dokaze za kemično aktivnost v zelenih rastlinah in znali ugotoviti odvisnost količine škroba od trajanja osvetlitve. Znali boste uporabiti indikator za dokaz škroba.

### **hipoteza**

V temi ne poteka fotosinteza, zato škrob ne bo prisoten v listu, ki se je prej nahajal v temi.

## 3. MATERIALI IN PRIPOMOČKI:

50 – 70% etanol, dve posodi s prostornino 250 ml, mladi rastlini peralgonije (eno postavite za 24 ur na svetlobo, drugo pa v temo), čaša za vodno kopel, raztopina joda, plinski gorilnik, pinceta, paprinata brisača, petrijevka

## 4. METODA:

### **Ali lahko v rastlini nastane škrob, ne da bi se pred tem začel v njej proces fotosinteze?**

1. Vzemite od vsake rastline največji list. Lista potopite v dve ločeni posodi in ju zavrite v vroči vodni kopeli. Nato ju zavrite še v vroči alkoholni kopeli.
2. Ko se lista razbarvata, ju vzemite iz alkohola in ju posušite.
3. V petrijevko vlijte jodovo raztopino in potopite vanjo oba lista. Pazite, da listov ne boste pomešali. Bodite pozorni na njuno barvo.

## 5. REZULTATI:

### **Ali lahko v rastlini nastane škrob, ne da bi se pred tem začel v njej proces fotosinteze?**

S kuhanjem v vodi odstranimo iz lista barvila topna v vodi, nato pa še tiste stvari, ki so topne v alkoholu. Dobili smo lista, ki sta bila skoraj popolnoma bela, ostal je odtenek zelene barve. Ko smo lista nato položili v jodovico, se je že takoj pokazala razlika, ki se je nato samo še stopnjevala. Listu iz rastline, ki je bila v temi, se barva ni spremenila (postal je nekoliko oranžen, ker je jodovica oranžna); list iz rastline, ki je bila ozpostavljena svetlobi, pa je potemnel, kar je dokaz škroba.

## 6. KOMENTAR REZULTATOV:

### **Ali lahko v rastlini nastane škrob, ne da bi se pred tem začel v njej proces fotosinteze?**

V prvem poskusu, sta bila lista, ki smo ju dobili skoraj popolnoma enaka, zato smo poskus ponovili. V drugo smo dobili zelo lep rezultat. Rastlina, ki je bila v temi, ni fotosintetizirala in zatot tudi ni nastajal škrob. Posledično se list ni obarval. List rastline, ki pa je lahko fotosintetizirala in tako proizvajala škrob, pa se je obarval s čemer smo dokazali prisotnost škroba in predhodne fotosinteze.

## **7. ZAKLJUČEK:**

V prvem poskusu, ki se nam je ponesrečil, je bila lahko napaka v izvedbi poskusa (predolgo ali prekratko kuhanje, preveč razredčena jodovica) ali pa je list vseeno bil nekoliko izpostavljen svetlobi in tako lahko fotosintetiziral in pridelal škrob. V drugem poskusu pa sem hipotezo, ki sem jo postavil, potrdil in tako potrdil trditev, da je za fotosintezo in posredno nastajanje škroba in preživetje rastline potrebna svetloba. Poskus ni bilo tež  
Ko izvesti, saj sem ga enkrat izvedel že v osnovni šoli, videl pa sem ga tudi že v dokumentarcu, ki smo si ga ogledali pri pouku biologije.