

LABORATORIJSKA VAJA

**NASTAJANJE ŠKROBA V RASTLINAH**

# UVOD

**Namen:** Znati hočemo ugotoviti odvisnost količine nastalega škroba od trajanja osvetlitve in znati uporabljati indikator za dokaz škroba.

**Cilj:** Naš cilj je dokazati prisotnost škroba v rastlini po tem ko je nekaj časa opravljala proces fotosinteze.

**Hipoteza:** Proces fotosinteze bo potekal le takrat ko bo rastlina izpostavljena svetlobi in ko bo imela na razpolago dovolj vode

## **Teoretični uvod:**



Ta enačba prikazuje nastajanje najbolj pogostega sladkorja - glukoze. V resnici pa pri fotosintezi najprej nastane fruktoza, iz te pa glukoza. Glukoza se pri rastlinah uporablja kot surovina za graditev drugih ogljikovih hidratov, aminokislin, beljakovin in maščob, ki jih rastlina potrebuje za življenje. Rastline sladkorje najpogosteje shranjujejo v obliki škroba. Prisotnost te snovi pa lahko dokažemo z indikatorjem za škrob – jodom.

# METODE IN DELO

## **Pripomočki:**

- 50 – 70% etanol;
- dve čaši;
- dva lista rastlin (ena je bila na temi, druga pa na svetlobi);
- vodna kopel;
- raztopina joda;
- pinceta
- papirnata brisača
- petrijevka

## **Potek:**

Iz rastline smo odtrgali 3 liste. Ti so bili že vnaprej pripravljani. Prvi je bil ovit v folijo, drugi je imel na zgornji strani nalepljeno britvico tretji pa ni bil posebej pripravljen. Potopili smo jih v raztopino etanola. Vse skupaj smo položili v vodno kopel in pustili vreti, da so se listi razbarvali. Nato smo liste vzeli iz čaš

in vsakega položili na petrijevko. Počakali smo, da so se listi posušili, potem pa smo na vsakega kanili nekaj kapljic jodove raztopine.

## REZULTATI:

	List, ki je bil v temi	List, ki je bil na svetlobi	List, ki je bil delno prekrit
Listi po obarvanju z jodovo raztopino	List je ostal bel	List je potemnel	Potemnel le na predelu kjer ni bil pokrit

Skice:

## INTERPRETACIJA REZULTATOV:

List, ki je bil na svetlobi je po dodatku jodove raztopine potemnel, ker je potekala fotosinteza, torej je rastlina asimilirala škrob, katerega pa dokažemo z jodovo raztopino. Pri listu, ki pa je bil na temi pa rastlina ni bila sposobna vršiti fotosinteze in ni nastajal škrob, zato je po škrobnem testu list ostal bel.

Nekaj težav smo imeli z listi, ki so bili zelo krhki in so pri dodajanju joda razpadali. Kljub težavam smo lahko razbrali rezultate. Da bi se v prihodnje izognili tej neprijetnosti predlagam krajše prekuhavanje listov.

**SKLEP:** Za proces fotosinteze je nujno potrebna svetloba in voda (razen pri nekaterih bakterijah, ki namesto vode porabljajo  $H_2S$ ).

## LITERATURA:

- T. Golčar, F Sušnik, K. Tarman, B. Vesel: BIOLOGIJA 1, DZS 1991;
- Laboratorijsko delo (delovni zvezek), DZS 1991;