



Fotosinteza

Vaja št. XII/1

Uvod

Fotosinteza je eden pomembnejših procesov, ki poteka pri rastlinah in je zaradi svojih produktov pomemben za večino živih bitij na našega planeta. Namen te vaje pa je bila uporaba teoretičnega znanja biologije (predvsem fotosinteze in dihanja) v praktičnih vajah.

Materiali

Za vajo smo uporabili sodavico, slamico za pitje, epruvete, rjavo zel (*Elodea canadensis* sp.) in bromtimol modrilo.

Potek vaje

Ves material za vajo smo dobili pripravljenega na pladnju. V dve manjši epruveti smo dali bromtimol modrilo in v prvo smo pihali s slamico, v drugo pa smo dodali še nekaj kapljic sodavice. Več epruvete smo oštevilčili od 1 do 8. Prve štiri smo izpostavili svetlobi, druge štiri pa smo postavili v temo. V vse smo dali bromtimol modrilo. Prva in peta epruveta sta nam služili za kontrolo v kateri smo dali samo bromtimol modrilo. V drugo smo dodali še sodavico in se je obarvalo rumeno, v tretjo smo dodali rastlino, v četrto pa sodavico in rastlino in se je obarvalo rumeno. V peto smo dodali sodavico, obarvalo se je rumeno, v sedmo rastlino in v osmo rastlino in sodavico in se je obarvalo rumeno. Pod zgoraj navedenimi pogoji smo jih izpostavili za tri dni.

Hipoteze

Predpostavili smo, da se bodo spremembe pojavile v četrty in sedmi epruveti zato, ker procesi, ki potekajo, v drugih epruvetah nimajo vpliva na indikator. V četrty epruveti naj bi se zaradi produktov fotosinteze zmes rumene barve obarvala v modro. V sedmi epruveti pa naj bi se modra zmes obarvala rumeno, ker naj bi potekal proces dihanja pri katerem nastaja CO₂, ki povzroči, da se bromtimol modrilo obarva rumeno.

Rezultati in razgovor

Svetloba nima nikakršnega vpliva na bromtimol modrilo, kar smo dokazali z epruvetami 1,2,5 in 6, kjer ni bilo nobenih sprememb. Vendar pa je potrebna za potek fotosinteze kar nam dokazujeta 4 in 8 epruveta. Četrty se je zaradi nastanka O₂ pri fotosintezi obarvala modro, osma pa ni pokazala sprememb, ker ni potekala fotosinteza, ker je bila v temi. Kadar ne poteka fotosinteza nastaja CO₂ pri procesu dihanja kar smo dokazali z epruvetami 3 in 7. V tretji ni bilo nobene spremembe, ostala je modre barve, ker je lahko potekala fotosinteza, v sedmi pa je zaradi teme potekalo dihanje, pri čemer je nastajal CO₂, ki je reagiral z bromtimol modrilom in obarvalo se je rumeno. Naša hipoteza se popolnoma ujema z dobljenimi rezultati in zaključki, ki dokazujejo, da je bila vaja



Priloga	Dodani material	Pričakovana sprememba	Dejanska sprememba	Razlog za spremembo
1	bromtimol modrilo	nič, je kontrola	nič, modro	-----
2	bromtimol modrilo in sodavica	brez sprememb	nič, rumeno	-----
3	bromtimol modrilo in rastlina	obarva se modro	nič, modro	-----
4	bromtimol modrilo in rastlina ter sodavica	obarva se modro	obarva se modro	izloča O ₂ zaradi fotosinteze
5	bromtimol modrilo	nič, je kontrola	nič, modro	-----
6	bromtimol modrilo in sodavica	brez sprememb	nič, rumeno	-----
7	bromtimol modrilo in rastlina	obarva se rumeno	obarva se rumeno	izloča se CO ₂ zaradi dihanja
8	bromtimol modrilo in rastlina ter sodavica	brez sprememb	nič, rumeno	-----



