

Ljóstillífun.

- Blaðgræna í plöntum beislar orku frá sólinni (ljós ekki hita).
- Við það tekur plantan efni úr andrúmsloftinu og vatn úr jarðveginum. Þessi efni eru koltvívíoxíð (CO_2)eða koltvísýringur og vatn (H_2O).
- Efnahvörf eiga sér stað (það er þegar efni breytast og ný efni verða til). Plantan breytir vatninu og koltvísýringnum í glúkósa sem er ein tegund af sykru.
- Plantan þarf ekki öll efnin (sem eru kolefni (C), vetni (H) og súrefni (O)). Hluti af súrefninu verður því afgangur og skilar hún því frá sér sem úrgangi.
- Blaðgrænan breytir sólarorkunni yfir í efnaorku. Þessi efnaorka er svo bundin í sykruni.
- Ljóstillífun á sér stað alls staðar þar sem blaðgræna er í plöntunni, það er þar sem við sjáum sem græna hluta plöntunnar. Plöntur ljóstillífa því ekki bara í laufblöðunum heldur stönglinum líka ef hann er grænn.
- Tilgangur ljóstillífunnar er sá að plantan er að framleiða fæðu fyrir sjálfa sig. Þessa fæðu nýtir hún til að vaxa og fullnægja orkubörfum sínum (á sama hátt og við þurfum fæðu). Án fæðu myndu hún ekki stækka og starfa eðlilega. Lífríkið nýtur svo góðs af þessari fæðuframléiðslu og gæti ekki án hennar verið.
- Hún kallast frumbjarga af því að hún bjargar sér sjálf með fæðu. Er ekki háð öðrum fæðugjöfum.
- Vatn og koltvísýringur er ekki fæða plöntunnar heldur er efnið sem verður til úr koltvísýringnum og vatninu; sykran fæða plöntunnar.
- Plantan fær heldur enga fæðu úr jarðveginum. Hún tekur steinefni úr jarðveginum sem eru næringarefni en ekki fæða.
- Súrefnið er úrgangur plöntu og því er það í raun ekki tilgangurinn með ljóstillífun að framleiða súrefni heldur er það aukaafurð af fæðuframléiðslu plöntunnar.
- Súrefnið og fæðan er mikilvægt fyrir aðrar lífverur. Plöntur geta t.d. vel lifað án okkar en við getum ekki lifað án þeirra.
- Binding koltvísýrings úr andrúmsloftinu er hluti af fæðugerð plöntunar. Við getum nýtt þennan eiginleika með því að auka ræktun og koma í veg fyrir eyðimerkurmyndun með því að auka ræktun á plöntum.
- Kolvetni sem eru afurðir plantna er eitt af nauðsynlegustu efnum sem við og aðrar lífverur þurfum daglega. Það er sérstaklega mikilvægt fyrir orkubúskap líkamans og þá sérstakleg fyrir starfsemi heila og taugakerfis. Margar tegundir eru til af kolvetni, t.d. í ávöxtum, grænmeti, kartöflum, hrísgrjónum, hveiti, fræjum, kornum o.s.frv. Mismunandi tegundir eru til af kolvetni sem flokkast í einsykrur, tvísykrur og fjölsykrur.
 - Glúkósi (þrúgusykur) og frúktósi (ávaxtasykur) og galaktósi (maltsykur) eru allt einsykrur.
 - Tvísykrur eru samsettar úr tveimur einsykrum. Þær eru súkrósi (strásykur) og laktósi (mjólkursykur).
 - Fjölsykrur eru mjög algengar og finnast í ýmsum jurtum eins og sterkja (mjölvi) sem er gerð úr löngum sameindum af glúkósa. Glýkógen (dýramjölvi) er svo önnur fjölsykra sem myndast í lifrinni. Trefjar eru ómeltanlegar fjölsykrur. Aðrar tví- og fjölsykrur eru brotnar niður í þörmunum og klofna niður í einsykrur og líkaminn tekur þær upp. Umframmagn af sykrum breytir líkaminn í fitu. Við skynjum mismunandi bragð af sykrum eftir tegundum.

