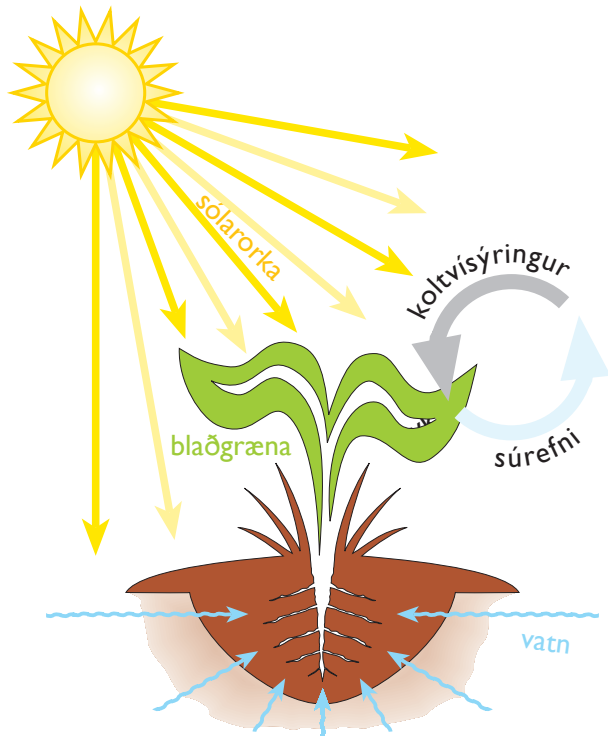


LJÓSTILLÍFUN

Með ljóstillífun grænna plantna er koltvísýringur (CO_2) úr andrúmslofti notað til að mynda kolvetni eða sykur. Um leið er vatnssameind (H_2O) klofin í frumum til að halda uppi ljóstillífun og afleiðing þess er sú að súrefni (O_2) losnar. Ljóstillífun grænplantna gerist aðallega í grænuhornum í frumum laufblaða. Aðrar lífverur geta líka ljóstillífað, eins og blágrænar bakteríur og þörungar í vatni og sjó.



Forsíðumynd: Fjörurfi var ein af fyrstu plöntunum sem nam land í Surtsey. Ljósmyndina tók Eyþór Einarsson grasfræðingur árið 1967
Texti bækling: Borgþór Magnússon, Gróa Valgerður Ingimundardóttir, Lovísa Ásbjörnsdóttir, Birta Bjargardóttir
Hönnun og uppsetning: Lovísa Ásbjörnsdóttir, Anette Meier

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Dagskrá á Safnanótt

8. febrúar 2008
kl. 19:00-01:00

Rjúpan

Biðskýli Strætó á Hlemmi
Örsýning um rjúpuna og árstíðirnar

Náttúrugripasafnið

kl. 19:00-01:00

Hlemmi 3 (gengið inn frá Hverfisgötu)
Leiðsögn og umræður í sýningarsölum safnsins

Þú ert ljós lífs míns

kl. 19:30, 21:30

Möguleikhúsið, Hlemmi
Stuttir fyrirlestrar og umræður:
Dr. Borgþór Magnússon
forstöðumaður vistfræðideildar NÍ
Gróa Valgerður Ingimundardóttir
líffræðingur NÍ

Surtsey, þróun lífs

kl. 20:00-21:30

Möguleikhúsið, Hlemmi
Stutt myndskaið með texta um
þróun plantna og lífvera í Surtsey



www.ni.is

ÞÚ ERT LJÓS LÍFS MÍNS

Ljósmynd: Eyþór Einarsson

SÓLARORKAN

Hin geysistöra stjarna Sólin, er undirstaða þess lífs sem við þekkjum. Hún býr yfir gríðarlegri orku sem í orðsins fyllstu merkingu geislar frá henni. Þessir sólargeislar eru tilkomnir vegna rafsegulorku sem losnar úr læðingi vegna kjarnasamruna. Orkan berst frá sólinni langt út í geiminn og þar á meðal til jarðar þar sem einungis hluti hennar sleppur gegnum lofthjúpin og nær til yfirborðs jarðar.

Orkuna sem býr í þessum geislum hafa lífverur af ýmsu tagi byggt tilveru sína á og þó aðallega sé um að ræða gróður sem hefur þróað með sér ljóstíllífun þá hefur til að mynda mannfólkið einnig þróað með sér aðferð til að nýta þessa orku en í húð okkar myndast D-vítamín fyrir tilstuðlan sólarljóss.



Ný tegund af grænþörungum, *Chlamydomonas surtseyiensis*, fannst í Surtsey árið 1970 af líffræðingnum B. Maguire.

ELSTU STEINGERVINGAR

Elsta og lengsta tímabil jarðsögunnar nefnist Forkambríum, sem hófst með myndun jarðar fyrir um 4,6 milljörðum árum síðan og lauk fyrir um 570 milljónum árum. Talið er að orka frá útfjólubláum geislum, eldvirkni og fleiri náttúruöflum á þessum tíma hafi orðið til þess að líf kviknaði í grunnsævi.

Meðal elstu steingervinga sem fundist hafa, er far eftir örveru sem fannst í 3.860 milljón ára gömlu setbergi frá Grænlandi.



Strýtuþörungur (Stromatolites) koma fram á Forkambríum og náðu mikilli útbreiðslu á því tímabili. Þeir byggðu rif á grunnsævi sem litu út eins og bólstrar. Strýtuþörungur eru lagskiptar skorpur myndaðar af blágrænu bakteríum og finnast í dag í Ástralíu en eru á undanhaldi vegna lífvera sem nærast á þeim og mengunar.

Fyrstu blágrænu bakteríurnar (blágrænuþörungur) komu fram í jarðsögunni fyrir um 3.500 milljónum árum síðan, en með þeim hófst ljóstíllífun. Fyrir um 2.500 milljónum árum síðan voru fleiri örverur og þörungur farin að nýta sér ljóstíllífun, en samfara því jókst súrefni í höfum og andrúmslofti, auk þess sem þróunarsprenging varð meðal lífvera.

LÍF Í SURTSEY

Í Surtsey hefur verið fylgst náið með landnámi lífvera frá því eyjan reis úr sæ haustið 1963. Fræ bærust sjóleiðina til eyjarinnar og vorið 1965 fannst fyrsta háplantan, fjörukál, á hinu nýmyndaða búsvæði.

Ár frá ári fjölgar landnemum í eyinni og lífið verður fjölbreyttara. Í leiðangri til Surtseyjar sumarið 2007 fundust 65 tegundir háplantna á lífi og þar verpu 12 tegundir fugla. Að auki hafa mörg hundruð tegunda láglantna og smádyra numið þar land.

Reiknað er með að tegundum haldi áfram að fjölga í Surtsey næstu áratugin en eftir það muni taka að halla undan fæti vegna stöðugs rofs eyjarinnar sem brýtur hana niður.

Eftir nokkrar aldir verður lífríki þar áþekkt og í öðrum úteyjum Vestmannaeyja.



Surtsey sumarið 2007. Ljós. Borgþór Magnússon.

