

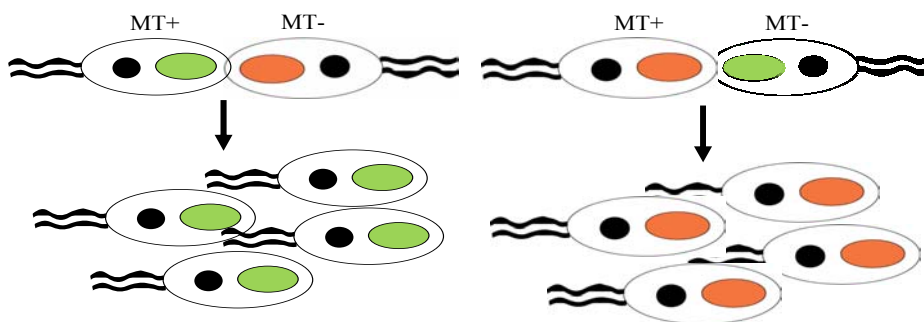
Þættir sem ráða umfrymiserfðum hjá grænþörungnum *C. reinhardtii*.

Ólafur S. Andrésson og Hörður Guðmundsson, Líffræðistofnun Háskólans. osa@hi.is

Langtímamarkmið verkefnisins er að finna og skilgreina þau gen og ferli sem taka þátt í eyðingu grænkorna erfðamengis úr öðru foreldrinu við æxlun grænþörungans *Chlamydomonas reinhardtii*. Afleiðing þessa ferlis er að ýmsir eiginleikar erfast einungis frá öðru foreldrinu (umfrymiserfðir, móðurerfðir) ólíkt því sem almennt gerist við kynæxlun í plöntum og dýrum. Markmið fyrsta hluta verkefnisins var að leggja grunn til að skilgreina öll helstu gen sem koma við sögu í eyðingu grænkorna-erfðamengja úr *Chlamydomonas* af mökunargerð mt-. Byggt er á safni rúmlega 20 þúsund paromamýsín ónæmra innskotsbreytinga frá E. Fernández við háskólann í Córdoba.

Í þessum fyrsta hluta voru skimaðir 6200 stofnar og úr þeim voru einangraðir 105 stofnar sem sýndu afbrigðilegar grænkornaerfðir. Allir þessir stofnar voru hreinsaðir, mökunargerð þeirra (mt+ eða mt-) ákvörðuð með PCR prófi og stofnarnir frystir við -152 °C til langtímageymslu. Ekki hefur gefist tími til að endurprófa nema lítinn hluta af stofnunum en þær niðurstöður benda til þess að u.þ.b. 1/3 hluti einangraðra stofna sýni erfðafestu í fráviksýnu og séu þar með heppilegir til frekari skoðunar. Staðsetning innskotsstökkbreytinga í þessum stofnum verður skilgreind með einangrun erfðaeftnis og lígasa-tengdri DNA mögnun (LM-PCR). Raðgreiningarniðurstöður verða síðan bornar saman við basaraðir og genakort erfðamengis *C. reinhardtii*.

Nú hefur verið komið á fót aðstöðu og aðferðafræði til að leita að og skilgreina stökkbreytingar sem hafa áhrif á móðurerfðir í *Chlamydomonas* og leggja þannig grunn að því langtímamarkmiði sem getið er hér að ofan og jafnframt hefur verið sýnt fram á að grunnhugmyndin stenst og framkvæmanleg við þá aðstöðu sem fyrir hendi er.



Móðurerfðir í *Chlamydomonas reinhardtii*. Grænkorn erfast aðeins frá MT+ („móður“) en grænkornum MT- („föður“) er eytt.