

Dr. Craig je stvorio život! Ili možda nije?

Autor akknt
Wednesday, 26 May 2010

Èuli ste do sada, vjerojatno. Razglašuje se na krovovima, pripovjeda se u kuæama. Objavljuje na trgovima i govori ukima i neukima, pametnima i maloumnima, da je Èovjek nadmašio Boga i stvorio živo biæe. Iz nièega. Èuli ste do sada, vjerojatno. Razglašuje se na krovovima, pripovjeda se u kuæama. Objavljuje na trgovima i govori ukima i neukima, pametnima i maloumnima, da je Èovjek nadmašio Boga i stvorio živo biæe. Iz nièega. Poèeli su s èetiri boce (istini za volju, nisu veæ su ovaj prvi korak naruèili od jedne tvrtke). U jednoj je bio adenin, u drugoj timin. U treæoj je bio guanin, a u èetvrtoj citozin. Vjerojatno su bile obojane u èetiri simboliène boje, kao u svim dobrim prièama. Onda su ih pomiješali. Dobili su smješu oligonukleotidnih lanaca, prvu stepenicu. Nakon toga, veæ poznatim i razvijenim tehnikama su isti „polijepljeni“ jedni na druge kako bi se dobile kasete od jedne kilobaze. Takve, dopremljene su u laboratorij dr. Craiga Ventera.

Tek onda je poèela prava zabava. Sinteza genoma je vršena u biološkim reaktorima. Kao reaktori su rabljeni E. coli i Saccharomyces cerevisiae. Kasete, noseæi obiljezja, molekularne „kuke“ (za enzime) i vektore, su ubaèene u gljive gdje su se rekombinirale u segmente od 10 kilobaza. Ovakve su izvaðene iz gljiva i prebaèene u E. coli koje su ih multiplicirale. Selekcionirani su segmenti koji su odgovarali daljim planovima. Odabrani su ponovo ubaèeni u pivski kvasac. Tu su se segmenti od 10 kilobaza ponovo rekombinirali, ovog puta u segmente od 100 kilobaza. Još samo jedna stepenica do kraja. Segmenti su ponovo ubaèeni u gljive gdje je konaèno kvasnica, koristeæi svoje sustave za popravljjanje ošteænja (svog) DNA sklopila puni genom Mycoplasma capricolum, na slavu i velièanstvo svih prisutnih dok su anđeli trubili sa nebesa.

Osim što dotièni genom nije niš' valjao. Korak natrag, malo debaginga, jedan AHA momenat i problem je pronaðen. Naime, genom je imao frame-shift mutaciju u dnaA genu. Isti je blizu mjesta na kojem poèinje replikacija genoma i esencijalan je za mikoplazmu. Greška je brzo popravljena i SADA su anđeli zatrubili. Malo karikiram, nadam se da mi neæete uzeti za zlo. Nakon toga je genom ubaèen u predhodno isprañjenu stanicu koja ga je aktivirala i poèela rabiti za svoje neskrupulozne potrebe (rastu brže nego prirodni soj). To je ono što se dogodilo. Ono što je dr. Venter uradio, u svome institutu, sa svojim suradnicima i zaposlenicima. On je sintetizirao kompletni genom jedne protozoe te ga implantirao u veæ postojeæu staniènu mašineriju druge. No, iz nekog razloga, isti je dr. Venter (isti onaj dr. Venter koji se svojevrijemeno ukljuèio u trku za sekvencioniranje ljudskog genoma na naèin koji mu je priuštio mnogo nezadovoljstva u znanstvenoj zajednici) svoje nemalo postignuæe odluèio predstaviti kao sintezu umjetnog života. A što je uèinio? Postigao je sklapanje DNA u biološkim reaktorima te uklapanje iste u postojeæu (živu) mašineriju. Zapravo prilièno daleko od stvaranja umjetnog života, ne? Moje je mišljenje (s kojim se, dakako ne morate složiti) da bi pravo stvaranje umjetnog života poèelo s neživom materijom i, rabeæi samo neživu materiju (kompjutere æemo smatrati neživima, bez obzira koliko inteligentni i „živi“ njihovi programi ponekad bili), proizvelo živu biomasu. Dakako, OVAJ san je još daleko, iako svi znamo da je samo pitanje vremena dok do toga doðe. S druge pak strane, nije ni daleko od istine tvrdnja da je stvoren umjetni život. Ili „oblik života“ (engl. lifeform), kako se to isto zove. Jer, na kraju krajeva, u prvi mah se rad ovih biohakera izjalovio - dnaA je bio pokvaren. No, uz malo igre, greška je popravljena. Dovedi sebe u situaciju u kojoj se to može izvesti bez velike opasnosti po cijeli projekt je u svakom sluèaju hvalevrijedno. Ispada na kraju da definicija onoga što je dr. Venter uèinio ovisi o Vama i vašim definicijama. Na kraju krajeva, što æe od ovoga biti na sociološkom planu ovisi o narodu. Uz malo sreæe, neæe nastupiti poznati i izrazito štetni efekt krda (sjeæate se onoga što K reèe?) veæ a nadvladati ljudska razumnost. ;)

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/science.1190719>

<http://arstechnica.com/science/news/2010/05/first-functional-synthetic-bacterial-genome-announced.ars>