

Zdroj :

09.09.2012

Encyklopedie DNA elementů tvrdí, že **možná až 95 procent lidské DNA by mohlo mít biologickou funkci**. Nastala chvíle pro pohřební řeč za junk DNA, anebo se někde vloudila chybička?

Dnešní třicátníci ještě živě pamatují dobu, kdy byl lidský genom záhadným oceánem zmatku bázi DNA, v němž se jen tu a tam nesměle **vynořovaly geny, jako korálové ostrůvky**, ztracené v nedozírném Pacifiku. Pro téměř 99 procent lidské DNA, která žádné geny nekóduje postupně vznikla nádherná přezdívka smetištní, vetešni nebo i **odpadní DNA**, světově známá jako „junk DNA“. Není to jenom zvukomalebná hláška, ale také břitký evoluční vtíp, který umravňuje **zoufalé snahy o hledání smyslu, tam kde prostě žádný není**, **ale je. Jen ho nutno dešifrovat. Já si myslím, že DNA je „zápisem“ všech změn a všech vymodelovaných hmotových struktur od nejelementárnějších forem (částice) po vzniku vesmíru v Big-Bangu, až po nejsložitější molekuly..** s čímž se hodinářsky uvažující mozky mezi vzdělanci nikdy nechtěly smířit. **Já jsem na jejich straně !** Hledat všude smysl je lidským instinktem, přitom ale z mnoha jiných příkladů víme, že v přírodě může smysl snadno scházet. **Ne, neschází , pouze ho nevidíme a tím pádem nevíme „co“ dešifrovat !** Sdílení nesmyslných kusů DNA je elegantním dokladem evoluční historie, **I DNA je „jistým“ zápisem všech interakcí a všech „výrobků“ hmotových, které poslopnost vývojová přinesla od big-bangu.**

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_037.doc nikoliv sice jediným, ale za to moc pěkným a příjemně didaktickým. Autor tohoto komentáře se ve věci cítí být emočně zaujatý a pokud by existoval prosperující fanklub junk DNA, byl by jistě jeho členem. **I já !** Už dlouho se objevují pokusy smetištní DNA vymazat ze světa a kdykoliv nějaký učenec zjistí, že nepatrný kousek junk DNA k něčemu slouží, hned se objevují hlasité fanfáry, že vlastně žádná smetištní DNA neexistuje. **Souhlas !** Výraz junk DNA se dokonce stal politicky nekorektním a častěji je teď k vidění zbaběle neutrální „noncoding DNA“. Až doposud to nebylo tak horké, a mnohé věci šlo přejít mávnutím ruky, **ted' ale přišel opravdový průšvih, který se jmenuje ENCODE.**

[Zvětšit obrázek](#)



Ewan Birney v ráži. Kredit: EMBL-EBI.

Projekt Encyklopedie DNA elementů, čili ENCODE, spustil v roce 2003 americký Národní výzkumný institut výzkumu lidského genomu (NCHGR). Jeho cílem je najít a co nejrychleji zveřejnit veškeré funkční součásti lidského genomu. Kromě ryze vědeckých motivů poháněla

přes 400 badatelů z 30 laboratoří ENCODE jistě i rozladěnost z toho, že s naší nebetyčnou genialitou máme tak málo genů, že i napohled zcela tupá kukuřice jich obsahuje mnohem víc. V posledních dnech (září 2012) projekt ENCODE vypustil záplavu 30 prestižních vědeckých publikací s první pořádnou dávkou výsledků, která po letném pročtení poměrně razantně mění náš pohled na uspořádání lidského a nejspíš i mnohých jiných genomů. Koordinátor projektu, Ewan Birney z European Bioinformatics Institute v Cambridge, prohlásil, že kolem 19 procent našeho genomu možná kóduje regulační RNA, které zapínají a vypínají jednotlivé geny. To je mnohem víc, než by kdo čekal, navíc jsou prolezlé všude po genomu a někdy sedí dost daleko od genu, který kontrolují. Ba co hůř, podle Birneyho se sekvence téměř 95 procent DNA takovým RNA přepínačům, či jiným funkčním sekvencím velmi blíží, což by naznačovalo, že prakticky celá DNA dělá něco smysluplného. Ano, i já si to myslím... Průšvih je hodně slabé slovo. Birney se v médiích naparuje, že smetištní DNA musí skončit na smetišti.

Po světě se okamžitě vyrojily reakce, mnohé z nich opravdu s rekviem za smetištní DNA. Naštěstí se ale zároveň vzedmula vlna nevole a to nejen kvůli nostalgii. Naše znalosti o genomech se teď totiž dostaly do bizarního rozporu. Jak totiž víme z poněkud nekorektních experimentů, například z genomu myši lze vyříznout ohromný kus smetištní DNA a takto vzniklým myšatům pak vůbec nic zjevného nechybí. Dospějí a fungují úplně normálně. A to je teď hodně velká záhada. ENCODE je bezesporu úžasný projekt a jeho lidem teď na chvíli patří svět. Jenže, podle některých komentářů je ještě na pohřeb junk DNA ještě hodně brzo. Ok, v genomu zjevně je spousta sekvencí, co vypadají, jako že něco dělají. Nikdo ale zatím neví co přesně a jaký to má vlastně reálný dopad. Ostatně, není od věci si vzpomenout, že smetištní DNA vlastně není naprostý chaos písmenek beze jakéhokoliv smyslu. Jsou to porůznu propletené sekvence velmi různého původu, z nichž významná část pochází od všetečných virů a jejich potomků. Jsou tedy více či méně dávného biologického původu. http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_037.doc Bylo by divné, kdyby v takovém zmatku nebyla spousta přepínačů a dalších věcí, které sice něco dělají anebo by teoreticky mohly dělat, pro funkci lidského genomu to ale nemusí mít vůbec žádný smysl. V ENCODE odkryli pozoruhodný svět spletitých struktur a vztahů, o nichž jsme příliš neměli tušení, a který bude inspirovat spoustu nových výzkumů, za což jim patří dík, ale smetištní DNA má doufejme tužší kořínek, než se dneska zdá. Naprosto tomu i já věřím.

JN 09.09.2012

Prameny: NewScientist 6.9. 2012, Science 337: 1159-1161, Nature News Blog 6.9. 2012, Wikipedia (Noncoding DNA).

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/aa/aa_018.doc