

Т е к с т њ т

Уважаеми зрители, днес в “Скандално” Ви представяме д-р Милър, генетик от университета “св. Франциск”. Той ще се опита да ни убеди, че е на прага на епохално откритие!

Опонент ще му бъде проф. Снейл, забележете Уважаеми зрители, от същата катедра в същия университет, както д-р Милър! Конкуренция между учените? Професионална ревност? Да преценим кой е прав. Д-р Милър - имате думата. Защо смятате, че сте на прага на уникално откритие?

- Вижте, кхм, знае се добре.. мм, или по точно специалистите знаят.. Тъ, това може и да е изненада за повечето зрители между впрочем... но за специалистите...

- Разбрахме д-р Милър, новината в сложна за неспециалисти, но вие сте тук за да ни обясните всичко по-простичко.

- Да да, ще се постарая. Известно е, поне за спе..

- Карайте по същество докторе, времето ни е ограничено.

- Да, известно е, кхм, че човешкият геном не е монолитен. Всъщност полезната информация в него.. Кхм

Да обясня по-подробно. Гените при човека са разположени върху 23 хромозоми. Всяка хромозома съдържа по няколко хиляди гени, които са, кхм да кажем, кхм единици информация, те са

– Уважаеми зрители, ще чуем остатъка от историята на след рекламите.

....

- Скъпи зрители, отново сме заедно, да чуем как д-р Милър ще продължи завладяващата си история.

- Както казах, гените са разпределени на области от полезна информация, наречени екзони. Обаче тези части полезна информация са разделени от.. хм. всъщност са прекъснати на много места от безсмислени последователности.

- Нима? Колко неочаквано!

– И така, както казах, гените не са монолитни парчета информация. а полезната информация е разпокъсана от много парчета, наречени интрони..

- Ужас, скъпи зрители! До къде водят ГМО и съвременната химия!

- Господи, от къде намесихте ГМО! И какво общо има химията точно в този случай!

Моля ви! Всичкият този хаос е в резултат... но всъщност предполагам проф. Снейл ще се спре подробно на тази част...

Високият сух човек с продълговата физиономия, като на Ейбрахам Линкълн се подсмихна студено.

- Да продължа, тези участъци нямат нищо общо с каквато и да било човешка дейност, а са резултат от милиони години съществуване, размножаване и изменение на гените.

Но, оказва се, както сочат изследванията на моя колектив, че не всичката информация в интроните е безсмислена!

Професор Снейл отново се усмихна, този път усмивката му носеше лек сардоничен оттенък.

– Открихме, че подходът към нея до сега е бил неправилен. Тази информация по-скоро трябва да се разшифрова като някакъв език.

Професор Снейл, който до сега седеше абсолютно неподвижно погледна очаквателно към водещата, без да промени позата си.

Добре, уважаеми зрители, след рекламите е време да чуем опонента на д-р Милър

....

- Професоре, моля какви са вашите възражения.

- Здравейте - започна професорът с уверен, тих и плътен глас - Боя се, че моят талантлив колега и опонент губи страшно много време, средства и труд в преследването на поредната химера. Много тъжно, за такъв обещаващ млад учен..

– Професор Снейл, нямате право...

- Драги ми д-р Милър, аз не ви прекъснах нито веднъж по време на вашето представяне.

- Моля, продължете проф. Снейл.

- Основните неща, които колегата изгъкна са верни. Геномът, не само човешкият е нахъсан от безсмислена, подчертавам - **безсмислена** информация. Това е в резултат на хилядолетни, по-точно милионолетни мутации, зарази, грешки при копирането на гените. Всеки вирус, проникнал в даден организъм е оставил отпечатъка си върху генома. Гените носят остатъци от много вируси, запечатани в структурата си.

– Безсмислено е, да се губи време както и парите на данькоплатците, за “разгадаване” на тези участъци, които всъщност могат да бъдат и опасни.

Първо, за копирането на безсмислените участъци, наред със смислените се хаби много повече енергия от клетките. По-лошото е, че тези участъци могат да съдържат и опасни елементи.

– Енергията на учените трябва да се насочи към откриване на методи, за отстраняване на тези участъци.

– Но професоре, аз не говоря за цялата информация, скрита в интроните. В доклада, изпратен до комисията по грантовете съм дал много точни доказателства, за определени участъци, които си струва да се изследват...

- Надявам се в комисията да проявят здрав разум. Повечето от нашите зрители сигурно не знаят, че само около 25% от генома крие полезна информация! А най-разпространена е познайте коя инструкция? Инструкцията за производство на един характерен белтък, наречен обратна транскриптаза. Този белтък е абсолютно ненужен за човека, но е жизнено важен за някои вируси, включително за вируса на СПИН. Ако се насочат средствата, за търсене на начини за премахване на тези инструкции, човечеството ще стане по-здраво. Около 45% са така наречените транспозони, чиято функция е сложно да обясним в краткото време на предаването, но основното което може да се каже за тях е, че се копират на случайни места и предизвикват мутации. Често опасни мутации.

– Но професоре - отново се намеси Милър - хаотичните елементи в генома до голяма степен помагат при вземането на генетичен отпечатък. Ако ги премахнете, криминалистите няма да могат...

– Драги ми докторе, нахалството ви расте в геометрична прогресия. - Снейл го прекъсна с леден глас - Но, ако успеем да поправим човешкия геном, може би няма да има нужда от криминалисти? - отново срадоничната усмивка пробяга по лицето на професора - Не се безпокойте, ще намерим начин да оставяме уникален генетичен подпис. Стига въобще някога да стигнем до там. Цел, изглеждаща още по нереална, след като колеги с лека ръка пилеят време и средства за глупости!

- Да опитам да продължа - разрешавате ли драги колега? Далече проблемът не е единствено в обратната транскриптаза. Така наречените скачащи гени се копират на произволни места в ДНК и могат да разрушат някой полезен ген.

– Могат да се дадат безброй примери, на къде е нужно да се насочат усилията на генетиците. Да речем болестта на Хънтингтън - една ужасна болест, жертвите на която от здрави и жизнени хора, след 30-тата си година стават не повече комуникативни от растенията в саксиите в стаята, се дължи на натрупване на повторения на определена база - най-малката единица информация в гените, аналогична на буквите в писмеността - в определен ген. Ако се ...

- Искате да кажете професоре, - намеси се водещата - че Творецът е направил генома, а Сатаната го е замърсил...

Студената усмивка се появи отново на устните на Снейл.

-По скоро си представете генома като компютърна програма. Още по-добре като социална мрежа. Мрежата се разраства неконтролируемо, добавят се нови и нови потребители. Обединяват се в групи по интереси. Групите се преплитат и разклоняват. Всичко това е ползната информация.

Същевременно злонамерени кракери пускат вируси - аналогът между компютърните вируси и биологичните е много точен. Вирусите принуждават заразените потребителски профили да ги възпроизвеждат и да заразяват други. Появяват се и крадци на самоличности, които се маскират като други потребители.

Освен това разни умници пускат съобщения от рода “Ако споделите това с всичките ви приятели, ще ви постигне голямо щастие, но ако не го споделите ви грози нещастие” и подобни еманации на всемирната глупост. Така мрежата се задръства от безсмислени споделяния, “харесвания” и т.н. Подобна е ситуацията в генома, където гени, характерни за организма и такива, външни за него водят неспираща конкурентна борба в течение на хилядолетия.

- Благодаря на двамата събеседници - с професионална усмивка водещата взе думата.

Имате по едно изречение, преди да приключим. Д-р Милър?

- Уважаеми зрители - Милър - почервенял и изпотен почти бе захапал микрофона - всичко, за което говори професорът е вярно, но ако разгадаем информацията, за която говоря може да научим страшно много нови неща, които могат да помогнат в решаването и точно на проблемите, за които уважаемият професор говори. Можем да открием неподозирани...

-Благодаря. Професор Снейл?

– Призовавам към здрав разум! Не хабете парите на данъкоплатците за ненужни изследвания!

– Благодаря на двамата събеседници, а с вас уважаеми...

Цък!

Нанси хвърли дистанционното на масичката и подви колена на дивана до Милър, облягайки се на него.

– Гледаш го вече за стотен път. Добре го подреди.

– Не съм. Той успя да говори много повече от мен. Използва страха на хората от болести и успя да прокара идеята, че неговият подход е рационален.

- Няма значение. - Нанси се отърка в ръката на Милър и започна да масажира напрегнатите му мускули. - Комисията в случая е съставена само от учени. Ти успя да възбудиш любопитството им и съм сигурна, че ще гласуват грант на вашата група.

–Как може да си сигурна? Те...

- Познавам учените. Имам си един у дома, а покрай моята работа съм интервюирала още много. Щом подушат непознатото и революционното, икономическите доводи ще отидат на заден план.

Нанси натисна приятеля си с гърди и потърси устните му.

- Снейл успя да ангажира

- Престани! Или ще трябва да повикам Снейл, да те лекува от обсебеност.

Нанси се търкулна на килима и се разкикоти.

- Извинявай, - промълви през сълзи - представих си, как Снейл ти бърка в главата и реже генетични последователности с лозарски ножици...

- Нанси! Това е зловещо!

- Съжалявам. Не бих позволила на никого, да ти бърка в главата!

Тя се надигна и отново полази в скута на Милър, промъквайки ръката си под ризата му.

- А как Снейл смята действително да реже гените?

- Има много методи. Използват се ензими. В организмите са намерени такива ензими, които поправят повредени участъци от ДНК. Взема се образец от ДНК на обекта, отделят се повредените участъци с помощта на ензими, на тяхно място се слага поправен

участък.

В това време Нанси без да надава много ухо на обясненията успя да се справи с копчетата на ризата

- Проблемът е да се синтезират такива енизи, които да отговарят на нашите цели, да се вградят в РНК на вируси, която да проникне в клетките

- Ще хакват генома чрез вируси - Нанси се изкикоти - Хакери на човешките души¹

- Природата ни е дала готов механизъм за манипулиране на ДНК. Вирусите я преиначават за техни цели. Въпросът е да ги накараме да изпълняват нашите цели. Ние вече правим такива вируси, които да изпълняват, каквото искаме от тях.

- И Снейл иска да прочисти генома с вируси?

- Да се прочисти геномът изцяло е невъзможна задача. Едва ли Снейл я сънува и в най-смелите си сънища. Но да се поправят определени дефектни участъци вече е почти във възможностите ни.

Нанси се надигна и потърси отново устните му. Този път той отвърна.

- Снейл е! Няма кой друг! - пълният асистент д-р Мурати се отпусна на стола, гледайки отчаяно - Не можа да преживее спечелването на гранта и от тогава само ни подлива вода.

Милър и още двама сътрудници, в бели престилки се бяха навели над монитора на Мурати. На метър от тях Майкъл тракаше по клавишите на терминала на старата Alpha ES40, която основно докторантите и дипломантите използваша за да пресмята тежки системи уравнения, докато те тичаха с лаптопите си от лекции на упражнения и обратно. Майкъл - докторант последна година контрастираше с карираната си риза и протрити дънки на белите престилки на колегите си. Раздразнени от свободното му държание, някои преподаватели мърмореха, че Майк прекарва ровичкайки в компютрите много повече време, отколкото пред лабораторните маси или в библиотеката.

Благодарение на него напълно работоспособната и равностойна на съвременните машини Alpha бе върната към живот, за разлика от овехтелите VAX-ове и IBM370, които от години очакваха дали ще продължат да съществуват като музейни експонати, или ще заминат за рециклиране.

- Бяхме почти на прага - Милър с мъка се съдържаше да не се тръшне на пода и да

зареве

- Сигурен съм, че Снейл е изтрил данните от дисковете. Никаква авария не е имало
- д-р Амамоту се намеси - когато влязох сутринта усетих миризмата му!
- Каква миризма, не съм усещал Снейл да мирише - надигна глава Милър
- Да, и аз съм я усещал - обади се отново Мурати - изглежда е от някакви експерименти, които прави. Понякога съм я усещал в помещения, в които е бил Снейл.
- Нищо не можем да докажем с това - простена Милър - а и каква полза. Нямаме пари за да започнем отначало...

Господа, това ли търсите - Майк “изсвири” последен “акорд” върху клавиатурата и на дисплеите пред разстроените учени се появи нова папка с файлове. Мурати трескаво я запрелиства.

1 Заглавие на роман от Иван ПОПОВ

- Всичко е тук! И най-старите изследвания!
 - Майк, как го направи?! - Милър извика почти през сълзи.
 - Предположих, че проф. Снейл може да има нездрави интереси към нашите файлове. Приложих елементарен трик - всичко да се записва на отдалечени дискове, а при нас да остават само копията. Всеки ученик би се досетил, но не и великият Снейл. Снейл бе известен с презрението си към компютрите. За него се говореше, че решава системи частни диференциални уравнения само с един поглед. Известна беше максимата на Снейл, че най-добрият компютър е сметачната линийка. Макар че комай никой не го бе виждал да ползва и сметачна линийка някога.
 - Майк, ти си гений! Страхотен си! Великолепно! - се надвикваха петимата до скоро покрусени генетици.
 - Майк, каква торга да ти направя - прегърна го д-р Джена Смайл, петият човек в лабораторията, симпатична блондинка в края на тридесетте си години.
 - С жаби и мандрагора - изсумтя Майкъл - тъкмо имаме нова партия жабки, има петкраки и сиамски тризнаци.
- Д-р Смайл въздъхна и се облегна на бюрото си до прозореца.

Аудиторията беше пълна доста над капацитета си. Пътечките между банките бяха заети от

правостоящи, а през отворените врати напирала да влязат още желаещи да чуят за какво се беше вдигнал шум чак и в скандалното шоу на Лора Грейс.

- Не знам, трябва ли да го правим - промърмори Милър.

- Обсъждахме го многократно тия дни Стив - отвърна Амамоту. - прекалено много шум вдигнахме, не можем да спрем.

- Това ще е катастрофа! Няма да ни вземат на сериозно! Ще ни вдигнат на балон!

Това ще е по-голям скандал и от студения ядрен синтез!

Д-р Смайл само стисна окуражително ръката му.

Пред погледа на доктор Милър всичко се въртеше и проблясваше, шумовете от аудиторията достигаха до съзнанието му като от някое далечно подземие. Едва осъзна, кога чеърменът му даде думата.

Милър пристъпи разтреперан към катедрата. Опита да подреди записките си, разпиля ги на пода, наведе се, а в следващия момент се отказа да ги събира.

- Уважаеми г-н председател, уважаеми гости. Искам да ги уверя, че всичко, което ще чуете сме го проверили многократно. Не си правим опит за плоска шега. Може да изглежда много странно, но е...

- Милър, стига си го дъвкал - чу се от предните редове - ще казваш ли нещо съществено, или да ходим да обядваме най-после!

- Колеги, моля за търпение - намеси се председателстващият конференцията.

- Колеги - Милър преглътна и продължи с по-уверен глас - знаем, че дадена структура в една формална система може да претърпи изоморфно преобразуване в друга система

т.е. за дадена комбинация в първата система може да се намери такова правило, по което тя да се преобразува във валидна комбинация в другата система.

Милър отпи глътка вода и продължи:

- При рутинното картографиране на генома, ние открихме в някои последователности, считани до сега за хаотични, възможност за въвеждане на правило, или теорема, според термините на формалната логика, по която една комбинация от бази може да се преобразува в друга. В презентацията, която ще ви покажа след малко са описани подробно местата и комбинациите. Нашият докторант, господин Майкъл Хиршфелд, който има интереси в лингвистиката откри явен изоморфизъм между

въпросните комбинации и известни лингвистични структури.

– Разбира се корелацията с лингвистичните структури не е достатъчна, за да разчетем нещо, написано на непознат език. За това се наложи да включим в екипа доктор Амамоту, специалист по криптоанализ. Той може по-подробно да обясни подхода си, само ще спомена, че още Тюринг, при разкодирането на непознатия шифър на “Енигма”...

– Милър, лекция по криптография, или по формална логика си ни приготвил? Ако нямаш какво да ни покажеш, направо си кажи - от третия ред извика явно изнервен гръмогласен учен - дойдохме да видим сензационно откритие, а до тук слушаме само увъртания.

- Да, доктор Милър, - включи се отново председателстващият - който се интересува от подробностите ще може да прочете статията ви. Надявам се вече очаква публикуване, както и материалите, които прилагате в тези папчици, които вие така щедро не раздадохте поне на президиума. Давайте по същество.

Милър се завъртя, тръгна към купчината с материали, които бяха струпани в края на дългата конферентна маса, поколеба се, въздъхна и пак се върна към катедрата. Включи проектора, свързан към лаптопа му. Презентацията тръгна, без авторът и да промълви повече нито една дума.

На екрана се редяха генетични последователности, номера на хромозоми и бази.

Под тях бяха изведени логически правила, по които от две, три или повече комбинации се извеждаше нова, както съответното изоморфно отношение към дадени лингвистични структури.

Най отдолу следваха разшифрованите текстове:

“Вашите същества са нетрайни и лесно се повреждат? Време е да преминете към професионалната версия на Креатин.”

“За да изчезнат тия съобщения, само 999 кредита за Креатин профешънъл.”

“При демонстрирани успешни резултати със свободната версия на Креатин, получавате професионалната само срещу 666 кредита!”

“При установяване използването на нерегламентирани катализатори от сорта на Демииурин-7 и други, на провинилите се се отпуска само ограничената версия на Креатин в продължение на 3 еона!”

В залата настъпи тишина в продължение на няколко дълги мига, след което избухна

глъчка.

- Подигравка!

– Изгубихте ни времето с безсмислици! - можеха да се доловят отделни подвиквания в хаоса от крясъци

- Позволявате си да твърдите, че Създателят е аматьор, който се е упражнявал с безплатни материали! - почти в микрофона извика жена, която бе успяла да се измъкне от тълпата и да пролази до катедрата.

- По-скоро пъпчив младеж, ползващ опън сорс решения, понеже джобните му не достигат за професионални - прошепна брадат зевзек в ухото на съседа си. Двамата се разсмяха и се изпънаха по-удобно на банките, за да наблюдават случващото се.

– Антихристи! Анатема! - се чу от много гърла. В аудиторията нахлуваха възпитаници и преподаватели от богословския факултет. Принципно те не стъпваха на лекции свързани с генетиката или Еволюционната теория, но явно имаше скрити техни представители, които бяха подали сигнал за тревога и за кратко време бяха мобилизирали много съмишленици.

Снейл стана от мястото си в президиума и доближи безпомощно гледащия тълпата Милър.

- Точно от това се опитвах да ви предпазя - прошепна в ухото му. После се обърна към екрана и излезе през стената. Някаква частичка от съзнанието на Милър отрази миризмата на сяра, останала в помещението, в резултат от фазовия преход при изчезването на Снейл. Но основната част вцепенено отразяваше разлюляното човешко море, което прииждаше на все по-големи талази, все по-близо до пространството пред катедрата и в един момент го заля.

Надраскано от Неандерталеца Джо
декември 2012г.

под [СС-ВУ](#) лиценз