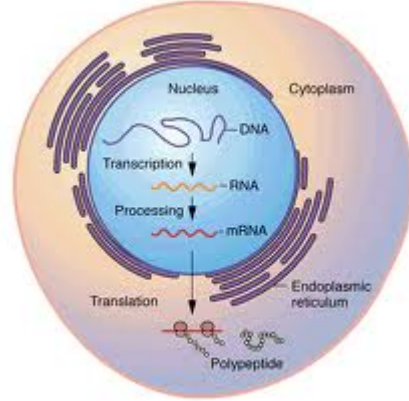


# Evrimsel mekanizmalarla açıklanması imkansız olan protein sentezi

Evrimsel bilimciler de bilmektedirler ki, canlılığın en küçük yapıtaşı olan tek bir protein molekülünün dahi tesadüfler sonucu kendiliğinden oluşması imkansızdır. En küçük protein molekülü dahi üstün bir yaratılışa, hayranlık uyandıran mekanizmalara ve özelliklere sahiptir. Cansız atomların, kendiliklerinden organize olarak, tesadüfler sonucunda bu mükemmel yapıyı oluşturmaları imkansızdır.



Copyright © 1997, by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

Bu imkansızlığı daha iyi anlamak için, protein üretiminde yer alan aşamaları kısaca özetleyelim:

## Protein sentezindeki elemanlar

- Üretilecek olan proteinin bilgisinin bulunduğu DNA molekülünden protein sentezi için bir şifre alınır.
- Bu şifre bir kopya moleküldür ve mRNA (mesajcı RNA) olarak isimlendirilir.
- mRNA, DNA'nın bir parçasından (genden) alınan kopyadır, fakat aslında DNA ile RNA arasında çok önemli farklar vardır.
- DNA ve RNA'nın şifre olarak kullandığı 4 harften üçü aynıdır, fakat bir tanesi farklılık gösterir (Timin – Urasil).
- Bu tek harfin bağlandığı şeker molekülleri arasında tek bir oksijen farkı bulunmaktadır.
- Bu çok küçük fark neticesinde yeni olan mRNA adlı kopya molekül çok daha aktif ancak kararsız yapıdadır yani yeni reaksiyonlara girme eğilimi DNA'dan daha fazladır.
- DNA bilgi bankası olduğu için kararlı ve dayanıklı bir yapıya sahip olmalıdır.
- mRNA ise hareketli olmak, kopya molekülü iletmek ve gerektiğinde ortadan kaldırılmak zorundadır.
- Dolayısıyla mRNA'nın bu kararsız yapısı, hücre için çok büyük önem teşkil etmektedir.
- mRNA bu kararsız yapısı vesilesiyle, hücre içinde istenildiği zaman üretilebilir, istenildiği şekilde hareket edebilir ve istenildiği zaman yıkılabilir.

## RNA polimeraz

- RNA polimeraz bir enzim, yani proteindir ve protein sentezinde görev alır.
- RNA polimeraz dünyadaki en muhteşem mütercim tercümandır.
- DNA üzerindeki şifreyi okur ve yepyeni bir dile çevirerek mRNA'yı oluşturur.
- Bu enzimin yaptığı iş çok şaşırtıcıdır. Okuduğu yazıyı anlar, ve bunun bir benzerini başka bir yere yazar.
- Bu enzim ayrıca -az da olsa- oluşan hataları tespit eder ve bunları düzeltir.

- Bu enzimin yaptığı işler oldukça hayret vericidir ve bilim insanları bu işlemleri laboratuvarında gerçekleştirmenin yanına bile yaklaşmamaktadırlar.
- DNA çift zincirden oluşur. Bu zincirler birbiri üzerinde dönerek sağlam bağlar oluştururlar. Ancak burada saklı olan bilgiden faydalanabilmek için zinciri birbirine bağlı tutan hidrojen bağlarının kırılması gerekir. RNA polimeraz bu bağları kırar. RNA polimeraz (RNAP) bir enzimdir fakat yaptığı iş o kadar ileri derecede teknoloji göstermektedir ki bunu tam teşekküllü bir fabrikaya benzetebiliriz çünkü DNA zincirinde bağlanılacak bölümü tanımak için ayrı birim, bağlanmak için ayrı bir birim, ilerlemek, kopyalamak, RNA ları sentezlemek, DNA bağlarını kesmek için ayrı birimler gerekmektedir. Bunlar gibi söylemesi kolay ama yapması çok zor işlemleri RNAP göz açıp kapayıncaya kadar yapabilmektedir.

Sadece E.coli bakterisinde RNAP'ın tüm bu ileri yapabilmesi için 100 alt biriminin (farklı proteinler) olduğu tespit edilmiştir.

### **DNA'daki şifre**

- DNA'daki alfabe sadece 4 harften oluşur. Bu 4 harfin türevleri ile DNA üzerinde muazzam bir şifre sistemi meydana gelmiştir.
- Genlerin başlangıç ve bitiş noktaları özel şifreler ile belirlenir.
- Protein sentezi sırasında, RNA polimeraz gerekli şifreyi, insan genomuna ait 46 kromozom içindeki yaklaşık 1000 kitaplık kütüphanede bulunan tek bir kitabın içinden anlık bir sürede bulur. Bu şifre bu kitabın içindeki yalnızca birkaç satırlık bilgidir.
- RNA polimeraz ilgili bölgeye ulaştığında, DNA üzerinde kopyasını çıkaracağı proteinin başlangıç noktasını yukarıda bahsettiğimiz şifreleme sistemi sonucunda bulur. Bu bulma işlemi bilim dünyası için büyük bir sorundur zira milyarlarca harften oluşan DNA zincirinde kopyalanacak genin başlangıç ve bitiş noktalarını nasıl bulduğu, kopyalama zamanının nasıl ayarlandığı gibi bir çok bilinmeyen beraberinde getirmektedir.
- Her protein metionin adı verilen bir amino asit ile başlar ve DNA üzerinde bunun şifresi TAC'dir. (Timin-Adenin-Citozin)
- RNA polimeraz enzimi belirli bir bölgedeki TAC şifresine geldiğinde protein için gerekli kopyanın başlangıç noktasına geldiğini anlar ve DNA sarmalını açar.
- ATT, ATC ve ACT de sonlandırma dizileri olarak kullanılır. Bunlardan birine ulaştığında da alması gereken kopyanın sonuna ulaşmış olduğunu anlar ve kopyalama işlemini bitirir.

### **Promotorlar**

- DNA'nın promotor olarak adlandırılan bölgelerinde özel şifrelenmiş diziler saklıdır.
- İlk dizi proteinin başladığı yerden 35 baz kadar önce bulunurken, ikinci dizi 10 baz kadar önce bulunur.
- Bu dizilerden ilki -35 dizisi ya da tanıma bölgesi olarak da adlandırılır.
- Bu diziyeye uygun bir karşılık da RNA Polimerazın üzerinde yaratılmıştır.
- RNA Polimerazlar işte genin promotor bölgelerindeki bu özel diziyeye bağlanarak proteinin üretim bilgisinin yerini tespit ederler.
- RNA Polimeraz, DNA'daki tanıma bölgesine bağlandıktan sonra DNA'nın üzerinde ilerleyerek protein bilgisinin başladığı yere yaklaşır.
- Bu tıpkı bir uçağın havalimanına ulaşip üzerindeki ışık ve işaretler bulunan iniş pistine yaklaşması gibidir.
- Promotor bölgeler tıpkı ok işaretleri gibi, aranan yerin neresi olduğunu, RNA Polimerazlara gösterirler. Bir atom grubunun bir başka atom grubunun yerini söylüyor olması açık bir Yaratılış delilidir.
- Proteinin başladığı yerden 10 baz öncesini işaret eden -10 dizisi ise, RNA polimerazın artık DNA çift zincirini açmaya başlaması gereken yeri işaret eder.
- DNA'daki bu bölge bilgiye açılan kapı gibidir. DNA çift zincirinin protein sentezi için açılmaya başladığı yerdir.
- Bir protein üretimi için diğer her şey mevcut olsa bile, DNA'daki promotor bölge olmasa, ya da RNA Polimeraz'da promotor bölgeyi tanıyacak kısım olmasa, sistem çöker, yani canlı yaşayamaz!

## Düzenleyici (Regülatör) gen

- RNA Polimerazların promotor bölgelere bağlanıp protein sentezi için şifre üretmelerini kontrol altında tutmak gerekir. İşte bunun için Allah çok özel bir sistem yaratmıştır.
- Düzenleyici gen (Regülatör Gen) adlı özel bir bölümde RNA Polimerazı "durduracak" bir protein üretilir.
- Bu protein, üretilen protein için kopyalanması gereken şifrenin tam olarak bittiği yerde DNA'ya bağlanır. RNA polimeraz kopya çıkarmaya devam ederken, bu proteini gördüğü anda durur. Bu artık alınacak kopyanın son noktasıdır.
- Böylelikle ihtiyaçtan fazla şifre kopyalanmamış olur.
- Bunu fazla üretimi durdurmak için fabrikanın çarkları arasına bir engel koymaya benzetebiliriz.
- Ancak eğer hücrenin protein üretimine hala ihtiyacı varsa engelleyici proteinler DNA'dan uzaklaştırılırlar ve böylelikle protein üretiminin önü açılmış olur.
- Şifre sistemi alışveriş marketlerinde de sıklıkla kullanılmaktadır. Şifreleri okuyabilen aletler sayesinde satın alınan malların ne olduğu anlaşılmaktadır. DNA'da da şifre sisteminin üstelik de moleküllerle yapılması son derece hayret verici bir durumdur.

Tüm bu akıl, dikkat, titizlik ve bilgi gerektiren eylemlerin, hiçbir akli ve bilinci olmayan moleküller tarafından yapıldığını unutmamak gerekir. Bu mükemmel sistemin kendiliğinden, tesadüfler sonucunda oluştuğunu iddia etmek büyük bir akılsızlıktır.

Protein üretimindeki detaylar buraya kadar anlatılanlarla da sınırlı değildir.

## Hızlandırıcılar ve yavaşlatıcılar

- DNA'da hızlandırıcı ve yavaşlatıcı (attenuator) adlı iki özel dizi de bulunur. Bunlar da protein üretiminin hızını ayarlamaya yararlar.
- DNA'daki özel bazı dizilerin, arabalardaki vitesin, arabanın hızını ayarlaması gibi, protein üretiminin hızını ayarlıyor olmaları Allah'ın yaratışındaki mükemmelliğin bir tecellisidir.

## Şifrenin başındaki ve sonundaki ek bilgi

- mRNA'lar, ellerindeki şifreyi yani fotokopiyi, üretim fabrikası olan ribozomlara götürürler.
- Ancak normal bir fotokopiden farklı olarak mRNA'nın başına ve sonuna proteinin bilgisi dışında bazı sinyaller konur. Bu sinyaller özel bazı nükleotid dizileridir.
- Burada çok büyük bir Yaratılış mucizesi vardır. Çünkü bu yapı, günümüzdeki bilgisayar ağları ve telekomünikasyon adlı disiplinin temelidir. Bilgilerin başına ve sonuna kontrol dizileri ve ek bilgiler yerleştirilerek yollanması işi son derece yaygın bir uygulamadır.
- Bu özel sinyal dizileri şifre niteliği taşır. Karşı taraf bunu aldığı anda yeni bir bilgi geleceğini anlar.
- Bilgiye ek olarak kullanılan bu işaretlerde, paketin gideceği yerle ilgili bilgiler, hata kontrolü, ortamda diğer bilgi paketleriyle karışmasını engelleyici bilgiler, öncelik sıralaması gibi çeşitli ek amaçlar gözetilir.
- Protein şifresinden hemen önce yerleştirilen bir işaret ile bilgi ribozoma bağlanmak için özel bir bölüm içerir. mRNA ancak bu sayede ribozoma bağlanabilir. Bu işaret sayesinde ribozom mRNA'nın kendisi ile ilgili bir bilgi olduğunu anlar.
- mRNA'nın sonuna da bir işaret eklenmiştir. Bu işaret dizisine özel proteinler bağlanır ve mRNA yıkımdan korunur.
- Ayrıca mRNA'nın sonuna bağlanan bu işaret, mRNA'nın çekirdekçikten çıkıp ribozomların olduğu bölgeye gitmesine ve ribozomu tanımasına yardımcı olmaktadır.
- Bu durum şuna benzer: Diyelim ki 920 ciltlik kütüphaneden bir kitabın içindeki bir sayfayı başka şehirde bulunmakta olan bir arkadaşınıza yollayacaksınız. Elbette ki kütüphanedeki ilgili kitaptan fotokopinin çekilmesi tek başına yeterli olmayacaktır. Bunun bir tür posta sistemi ile iletilmesi gerekir. İşte kağıdın üstüne yazacağınız alıcı adı ve posta bilgileri, mRNA'daki söz konusu işarete benzer.
- Bu işarete bağlanan proteinler ise, bu bilgiyi ileten posta arabasına benzerler. İlgili görevi yerine getirirler.

## Ribozom

- Ribozomlar protein sentezini gerçekleştiren özel birimlerdir.
- Yaklaşık 20-30 nanometre çapındadırlar (1 nm=1 metrenin milyarda biri)
- Nanometre düzeyindeki ribozomların üç boyutlu yapılarının detaylı bir şekilde aydınlatılması 2000'li yılların biyoloji alanındaki en önemli başarılarından biri olarak kabul edilir.
- Ribozomların üçte ikisi RNA'dan, geri kalan üçte biri ise proteinlerden oluşur. Ribozomdaki RNA'lara ribozomal RNA veya rRNA adı verilir.
- Ribozomların rRNA'lardan ve proteinlerden oluştuğunu belirtmiştik. İlginç olan ise, ribozomları oluşturan proteinler, yine ribozomlarda sentezlenirler.
- Bir başka deyişle proteinler olmadan ribozomun varlığı imkansızdır, fakat proteinleri de ribozomlar oluşturur.
- Ribozom, DNA'dan gelen ve 4 harfin çeşitli şekillerde düzenlenmesiyle oluşan bilgiyi, 20 harflik amino asit alfabesini kullanarak yeniden yazar.
- Bazen hücre aynı proteinin birden fazla kopyasına ihtiyaç duyabilir. Fakat tek bir ribozomda istenen miktarda proteini sentezlemek mümkün değildir.
- O zaman çok sayıda ribozoma ihtiyaç vardır.
- İşte bu sebeple ribozomlar peşpeşe dizilerek polizom adı verilen kümeler oluştururlar.
- Protein sentezi sırasında mRNA ribozom içinden geçer ve ucu ilk ribozomu terk ettiğinde, ikinci ribozom tarafından alınır ve aynı proteinin yeni bir kopyası sentezlenir.
- Bu arada ilk ribozom mRNA'nın geri kalan kısmını okumaya devam eder.
- mRNA'nın ucu ikinci ribozomu terk ettiği zaman üçüncü ribozom tarafından alınır ve olay zincirleme devam eder.
- Böylece tek mRNA zinciri aynı anda çok sayıda ribozom tarafından okunarak istenilen miktarda protein kısa zamanda sentezlenir.

## Hücre çekirdeğinin önemi

- Prokaryot bakterilerin DNA'sı hücre sıvısı içinde yer alır; ökaryot canlılarda ise DNA çekirdek zarı ile hücre sıvısından ayrılır.
- Çekirdek zarı ek korumalı ve girişi çıkışı kontrollü bir sistemdir.
- Hücrenin kendisi tek katlı zar ile çevrili olmasına rağmen, çekirdek çift katlı zar ile çevrilidir. İki zar katmanı arasında ince bir boşluk vardır. Dış ve iç zarların yapı ve işlevleri birbirlerinden farklıdır.
- Çekirdek zarında yaklaşık 3000 ila 4000 kadar kapı bulunur ve bunların her birinden saniyede 500 molekül giriş çıkış yapar. Saniyede 500 aracın geçiş yaptığı, iki yönlü trafiğin olduğu bir yoldur bu ve hiç trafik kazası olmaz.
- Bu zar sisteminin yapı malzemesi ve üzerinde bulundurduğu kapılar (por) son derece mükemmeldir.
- Bu kapıların (porların) büyüklüğü ortalama bir ribozomun 30 katı kadardır ve yüzlerce çeşit proteinden meydana gelmiştir.
- Bu porlardan çekirdeğin içine üzerinde yalnızca özel şifreler barındıran yapıtaşları girebilir. Kapılarda çok sıkı bir denetim vardır ve bilim dünyası için porların nasıl çalıştığı hala büyük bir sırdır.
- Çekirdek zarındaki bu nöbetçiler her daim hücre içine sadece çekirdeğe ait proteinlerin girmesine izin verirler yani çekirdeğe sadece çekirdek proteinleri girebilir.
- Bir proteinin porun içerisinden geçebilmesi için 5 harflik özel bir amino asit dizisine ihtiyacı olmaktadır. Lysin-lysin-lysin-arjinin-lysin bu 5 harfli özel dizi protein için çekirdeğe giriş kodudur.
- Kargonun üzerindeki özel şifreyi, kapılarda bekleyen özel şifre algılayıcı proteinler algılar. Giriş çıkış ancak bu şekilde sağlanır. Fakat başka bir mucize olmaktadır, bilim adamları porların geçen her protein için ayrı genişlikte sadece o proteinin geçebileceği kadar açıldıklarını tespit etmişlerdir yani bir benzetme ile anlatacak olursak belli bir rakam şifresi olan otomatik kapının şifreyi giren herkesin genişliğine göre farklı açılması gibidir. Kapkaranlık hücre içinde gözleri olmayan protein kümelerinin tek bir proteinin genişliğini bilmesi mikrobiyolojideki bilinmeyenlerden biridir.
- Bu proteinler, yolu bilmeyen ancak bileti olan bir yolcunun içeriye alınmasına yardımcı olan bir görevli gibidir.

- Gerek çekirdekten çıkışta gerekse girişte, karşı tarafın şifresini algılayan reseptör protein yolcuyla yalnız bırakmaz. Eğer çekirdeğin içine giriş yapılacaksa, çekirdeğe geçiş kanalı boyunca yolcu ile birlikte ilerler. Çekirdeğe giriş kısmında ise yolcuyla bırakarak yine geldiği kanala geri döner ve yeni proteinleri içeri almaya hazır olur.
- Bu sistem ancak bütün bu detayları ve alt parçaları ile eksiksiz olduğu takdirde anlamlıdır. Aşamalarla oluşması mümkün değildir.
- Çekirdek adeta bir beyin gibi çalışır. Normal şartlarda dış ortamdan gelen bütün mesajlar çekirdeğe iletilmez. Büyük bir kısmına hücre zarı ve ribozomda yanıt verilir.
- Ancak önemli işlerde mesaj çekirdeğe iletilir. Ön elemeye rağmen, çekirdek çok yoğundur. Saniyede 500 geçiş bunun önemli bir delilidir.

### **Paketlenmiş DNA'dan protein üretimi**

- Hücredeki muazzam bilgi bankası DNA, açıldığında yaklaşık 2 metrelik bir şifredir. Bu şifre, kendisinden oldukça küçük bir bölgeye sığdırılır ve bu açıkça mucizedir.
- Bu paketleme sistemi için histon proteinleri kullanılır.
- Histon proteinleri 5 çeşittir. Bu beş proteinin düzgün bir şekilde bir araya getirilmesi ile beraber bir tür moleküler makara yapısı. DNA bu makaralara sarılarak paketlenir.
- Her bir paket birimine nukleozom adı verilir.
- Histon proteinleri DNA'nın etrafına sarıldığı özel proteinlerdir. İlginçtir ki bu proteinlerin bilgisi de sarılan DNA'nın içinde saklıdır.
- DNA'nın makara proteinlerine sarılarak nukleozomlar olarak düzenlenmesi, sarılı olan bilginin okunmasını engeller. Böyle bir durumda protein üretimi normal şartlarda yapılamaz. Ancak hücrenin yaşaması için protein üretiminin devam etmesi şarttır. Bu yüzden nukleozomlar sabit değişmez yapılar değil aksine gerek duyulduğunda açılabilen dinamik yapıdadırlar. Örneğin DNA'nın o bölgesinde işlem olacağı zaman ATP-Dependent Chromatin Remodeling Complex adı verilen enzimin katalizlemesi ile nukleozomlar açılabilirler. Bu esnada sergilenen nukleozom - enzim uyumunu, çok özel 3 boyutlu bir şekle sahip anahtarın, nukleozomdaki histon proteinlerinin ilgili yerlerine tam tutunarak DNA ipliğine zarar vermeden gevşetmesine benzetebiliriz.
- Dolayısıyla histon proteinleri ile beraber histon proteinlerinden DNA'daki bilginin okunmasını sağlayan sistemlerin beraber en baştan olması bir zorunluluktur.
- Bunun için Yüce Allah görevli robot moleküller yaratmıştır.
- Yapılan araştırmalar neticesinde histon proteinlerine metil, asetil, fosfat gibi çeşitli moleküllerin görevli robot enzimlerce eklendiği ve çıkartıldığı bulundu. Neticede bu proteinlerde yapılan eklemelerle ek bazı şifreler oluşturulmakta ve bu şifreler de başka enzimlerce okunmaktadır.
- Örneğin üzerlerine metil eklenen histonlar, DNA'da üretim yapılmayacak olan bölgeleri simgeler.
- Bu kadar kusursuz bir organizasyon açık bir Yaratılış mucizesidir. Evrimciler sadece bir protein molekülünün nasıl var olduğunu açıklamakla değil, aynı zamanda bu kusursuz organizasyonun nasıl oluştuğunu da açıklamak zorundadırlar. Canlılığın oluşması için gereken tüm malzemeler evrimcilerin eline verilse dahi, böyle kompleks, detaylı ve çok aşamalı bir organizasyonun kendiliğinden oluşması, moleküllerin böyle mükemmel bir sistem kurmaları kesinlikle mümkün değildir. Canlılığın her detayının üstün bir ilim ve akıl sahibi olan Yüce Yaratıcı Allah'ın eseri olduğu son derece açık ve kesindir.

<https://www.harunyahya.info/makaleler/evrimsel-mekanizmalarla-aciklanmasi-imkansiz-olan-protein-sentezi-60887>