

A DNS SZERKEZETE

1953. február 21-én fedezte fel a DNS molekula kettős-spirál szerkezetét Francis Crick, James D. Watson és Maurice Wilkins.



„A DNS olyan fontosságú a biológusoknak, mint az uránium a fizikusoknak” – írta a Times magazin, amikor a három tudós felfedezése napvilágot látott és nagy port kavart a tudományos életben.

A DNS (deoxiribonukleinsav) elsődleges szerkezetét korábban már más kutatók kidolgozták, de hiányzott az óriásmolekulák finomszerkezeti képe. Francis Crick, James D. Watson és Maurice Wilkins 1951-ben kezdtek közösen dolgozni a DNS szerkezetének felderítésén. Röntgenteknikai módszerek felhasználásával állapították meg, hogy a DNS szerkezete kettős spirálból áll, és 1953 márciusára dolgoztak ki egy szerkezetmodellt, amit április 8-én mutattak be egy belgiumi konferencián. A DNS modellről szóló cikk április 25-én jelent meg a **Nature**-ben.

1962-ben Watson, Crick és Wilkins megosztott Nobel-díjat kapott a DNS molekula szerkezetének megállapításáért és az élő anyagban történő információ-átadásban betöltött szerepének felfedezéséért.

Ezen a videofelvételen egy összefoglalót láthatsz az 1962-es Nobel-díj átadásról.

1968-ban Watson könyvet írt *Kettős spirál* címmel, amely a tudományos kutatómunkát és a tudósok hétköznapjait is bemutatta. Érdekes, hogy a könyv pár fejezetét Szent-Györgyi Albert amerikai otthonában készítette el. A Kettős spirált számtalan nyelvre fordították le, Magyarországon 1972-ben jelent meg.

A Nobel-díj után sem tétlenkedett a három tudós. Crick a genetikai kód kutatását tűzte ki célul, Watson az RNS (ribonukleinsav) szerepét vizsgálta a fehérjeszintézisben, Wilkins pedig a DNS vizsgálata után áttért az idegrendszer működésének tanulmányozására.

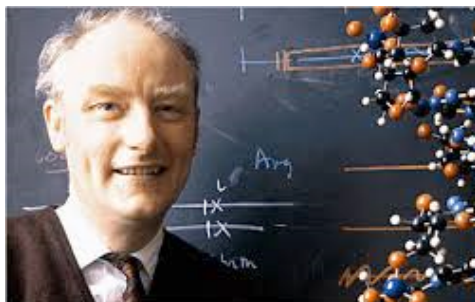


Felfedezésük korszakalkotó volt, mivel a DNS kettős spirál szerkezetének megismerésével létrejött a molekuláris biológia. Ennek köszönhetően a tudósok felfedezhették, hogyan is szabályozódnak az anyagcsere folyamatok. De a kutatás még nem ért véget, a mai napig rengeteg megválaszolatlan kérdés van a témával kapcsolatban.

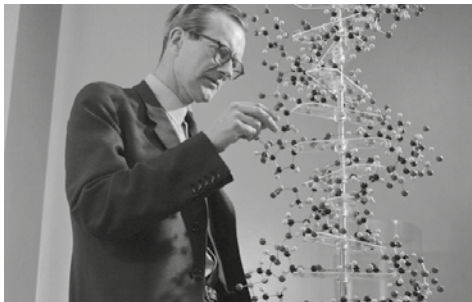


AGORA

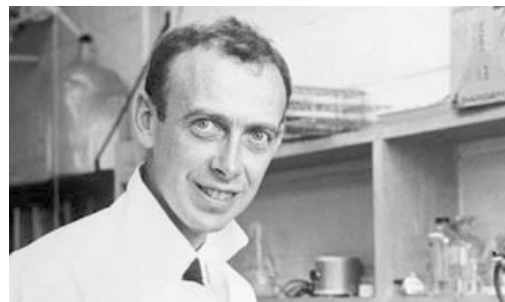
TUDOMÁNYOS
ÉLMÉNYKÖZPONT
DEBRECEN



Francis Crick Northamptonban született 1916. június 8-án. A londoni egyetemen tanult, de tanulmányait a háború miatt felfüggesztette. 1939-től a Brit Haditengerészetnél dolgozott, különböző aknák kifejlesztése volt a feladata. 1947-ben otthagyta a Haditengerészetet, hogy egy ösztöndíj keretén belül biológiát tanulhasson a Cambridge-i Egyetemen, ahol 1954-ben szerezte meg doktori diplomát.



Maurice Wilkins 1916. december 15-én született Új-Zélandon. 6 éves korában Angliába költöztek szüleivel. A Cambridge-i Egyetemen tanult, 1940-ben doktorált fizikából. A második világháborúban részt vett a Manhattan-projektben.



James D. Watson 1928. április 6-án született Chicago-ban. Watson-t 15 évesen felvették ösztöndíjjal a Chicagói Egyetemre. 1947-ben zoológiából diplomázott, majd az Indianai Egyetemen folytatta tanulmányait. 1950-ben doktorált. Ebben az évben posztdoktori ösztöndíjat kapott a Koppenhágai Egyetemre, ahol elkezdte érdekelni a DNS (dezoxiribonukleinsav) szerkezete. Részt vett egy olaszországi konferencián, ahol Maurice Wilkins előadást tartott a DNS röntgendiffrakciós képéről – Watson mutatott rá, hogy ez alapján meg lehet határozni a DNS szerkezetét.

Források:

http://www.ng.hu/Tudomany/2004/07/Elhunyt_Francis_Crick_az_elet_rejtelyenek_megoldoja

<http://www.vilaglex.hu/Lexikon/Html/Crick.htm>

http://www.informed.hu/history/?article_hid=22506

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1962/

<http://mult-kor.hu/cikk.php?id=9190> – Crick első rajza a DNSről

<https://www.chemheritage.org/historical-profile/james-watson-francis-crick-maurice-wilkins-and-rosalind-franklin>