

Korkut Ulucan

# NUTRİGENETİK



DESTEK  
Yayınları

DESTEK YAYINLARI: 1842  
POPÜLER BİLİM: 6

## KORKUT ULUCAN / NUTRİGENETİK

Her hakkı saklıdır. Bu eserin aynen ya da özet olarak hiçbir bölümü, yayınevinin yazılı izni alınmadan kullanılamaz.

*İmtiyaz Sahibi:* Destek Yayın Prodüksiyon Dış Tic. A.Ş.  
*Genel Yayın Yönetmeni:* Ertürk Akşun  
*Yayın Koordinatörü:* Özlem Esmegül  
*Üretim Koordinatörü:* Semran Karaçayır  
*Editör:* Özlem Küskü  
*Son Okuma:* Devrim Yalkut  
*Kapak Tasarımı:* Sedat Gösterikli  
*Sosyal Medya-Grafik:* Mesud Topal  
*Reklam ve Tanıtım:* Selen Çavuşovalı-Işıl Ilgıt Şimşek

Destek Yayınları: Kasım 2023  
Yayıncı Sertifika No. 43196

ISBN 978-625-6608-04-7

© Destek Yayınları  
Abdi İpekçi Caddesi No. 31/5 Nişantaşı/İstanbul  
Tel. (0) 212 252 22 42  
Faks: (0) 212 252 22 43  
www.destekdukkan.com  
info@destekyayinlari.com  
facebook.com/DestekYayinevi  
twitter.com/destekyayinlari  
instagram.com/destekyayinlari

Deniz Ofset – Çetin Koçak  
Sertifika No. 48625  
Maltepe Mahallesi  
Hastane Yolu Sokak No. 1/6  
Zeytinburnu / İstanbul  
Tel. (0) 212 613 30 06



Korkut Ulucan

# NUTRİGENETİK

POPÜLER DİYETLERE GÖRE DEĞİL  
GENLERİNİZE GÖRE BESLENİN



DESTEK  
Yayınları



## İÇİNDEKİLER

Yazar Hakkında.....	7
Önsöz.....	9
Teşekkür.....	13
Neden ve Nasıl Beslenmek Zorundayız?.....	15
Neden Birbirimizden Farklıyız?.....	31
Kardiyovasküler Hastalıklara Yatkınlığımız Genetik mi Yoksa Beslenmeyle mi İlgili?.....	43
Sağlam Kafa Sağlam Vücutta Bulunur, Sağlam Vücut da Sağlam Hücrelerden Oluşur.....	61
Oksidatif Stres ve Enerji Metabolizması.....	71
Kilo da Verdim, Tuzu da Kestim, Tansiyonum Düşmüyor, Sorun Genlerimde mi?.....	85
Günümüzün Popüler Beslenme Yaklaşımı İntoleranslara Genlerimiz Ne Diyor?.....	99
Genlerim ve Kemik Sağlığı.....	117
Değişen Genlerim mi Beslenmem mi?.....	125
Duygusal Beslenme.....	133
Gen Havuzu Bu Kadar Hızlı Değişmedi, Peki Neden Hâlâ Obeziz?.....	143
Son Söz.....	153
KAYNAKÇA.....	155



## Yazar Hakkında

Prof. Dr. Korkut Ulucan İstanbul'da doğdu. Ortaöğrenimini Hüseyin Avni Sözen Anadolu Lisesi'nde tamamladı. Lisans derecesini Marmara Üniversitesi'nde tamamladıktan sonra yüksek lisans ve doktora çalışmalarını Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde tamamlayarak 2009 yılında doktor (PhD) unvanını aldı. Doktora eğitimi sırasında "Klinik Genetik" alanında çalışmalarda bulunarak ülkemizde ilk kez sunulan Farmakogenetik ve Spor Genetiği projelerinde yer aldı. 2000-2009 yılları arasında Marmara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalıştı. 2012-2014 yılları arasında Üsküdar Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik (İngilizce) Bölümü'nde Yardımcı Doçent kadrosu ile öğretim üyeliği yaptı. 2014 yılında doçent unvanını alarak, Marmara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik Bölümü'nde öğretim üyeliği yapmaya başladı. 2020 yılında profesör unvanını aldı. Marmara Üniversitesi'nde öğretim üyeliğinin dışında farklı idari görevlerde bulundu. Üsküdar Üniversitesi'nde ve bazı diğer özel üniversitelerde ders saat statülü öğretim üyeliği yapmaya devam ediyor.

Akademik alanda 100'den fazla yayın, 200 kadar bildiri ve poster sunumu gerçekleştirdi, çeşitli tıp kitaplarında editörlük ve bölüm yazarlığı yaptı. Halen birçok derginin editör kurulunda yer alıyor ve *European Jurnal of Research in Dentistry* dergisinin baş editörlüğünü sürdürüyor. Tıbbi Genetik,

Farmakogenetik, Beslenme Genetiği, Spor Genetiği, Doping, Gen Dopingi, Etik ve Epigenetik konularında dersler ve seminerler veriyor. Özellikle Spor Genetiği ve Dopingin Engellenmesi konularında birçok seminer ve eğitimler vererek ülkemizde Temiz Spor kültürünün gelişmesine destek oluyor. 2014 yılında “Ulusal Spor Genom Projesi” marka tescili adı altında başlattığı proje ile aralarında birçok milli sporcumuzun da yer aldığı spor kulüplerinde sporcularımıza atletik performans ve beslenme genetiği konularında danışmanlık yapıyor. Spor genetiği, beslenme genetiği ve farmakogenetik konularında birçok uygulamanın ülkemize getirilmesinde aktif rol üstlenerek pek çok ödüle layık görülen Korkut Ulucan, akademik çalışmalarına ek olarak birçok derneğin kurulmasına öncülük etmiş ve halen bu derneklerin üyeliklerine devam etmektedir. Ülkemizde spor ve beslenme genetiği temalı ilk tematik teknopark şirketinin de kurucu ortaklarından. Yazarın daha önce Destek Yayınları'ndan çıkan diğer kitapları *Şampiyon Geni ve Genlerden Davranışlara Epigenetik*'tir.



## Önsöz

Genetik alanındaki değişimler baş döndürücü bir hızla devam ediyor. Bizler de her ne kadar bu işin içinde olsak da bazı gelişmeleri geriden takip edebiliyoruz. Ancak hayatımıza yön veren, kaliteli ve sağlıklı yaşam ile ilgili gelişmeler her zaman birincil odağım olmaya devam ediyor. Bu gelişmeleri de sizlerle paylaşmak, anlatabilmek ve hatta imkânlar doğrutusunda sizlerin hayatına uygulamak en birincil isteğim. Çok şükür ki birçok kişi ile çok güzel çalışmalar yapabilme şansına sahip oldum, onların hayatına dokunabilme şansı yakaladım. Bizler her şeyin en iyisini hak ediyoruz.

Genetik alanında kitap yazmak istediğimde anlatmak istediğim konuların çok fazla olması ve bunların tümünü sizlerle paylaşma isteğim, anlatacaklarımı tek bir kitaba sığdırmamı güçleştirecekti. Bu nedenle bu konuları bölmeye karar vermiştim. Kendimce zihnimde bir seri yaptım ve birazdan okumaya başlayacağınız *Nutrigenetik* üçüncü kitabım olarak karşınızda.

Her kitabımda üzerine basa basa hep belirtiyorum. Ben hekim değilim, doktorculuk oynamam, sadece işinde iyi olmaya çalışan bir genetik uzmanıyım, bir biyoloğum. Bununla da gurur duyuyorum. Bu kitap özelinde konuşursak bir diyetisyen değilim, hatta bazı durumlarda hekimlerimizle diyetisyenlerimiz bazı konularda yetki çatışması yaşadıklarında beslenme programları hazırlanmasında her zaman oyum diyetisyenlerden yana olmuştur. Beraber çalıştığımız birçok birey uygulama özelinde benden destek istediklerinde onları hemen hekimlerimize veya diyetisyenlerimize yönlendiririm. İşin uzmanı onlar.

Ancak genetik konusunda da kendilerinden her zaman aynı saygıyı beklerim.

Kitabımda bazı kelimeleri çok sık kullandım. Bunları bilinçli yaptım. Metabolizma, kaliteli yaşam, polimorfizm, gen ve allel gibi terimlerin hem farklarını anlamamız gerektiğine inandığımdan hem de artık sözcük havuzumuzda bu kelimelerin daha sık olmasını istediğimden bolca kullandım. Elimden geldiğince konuları basit anlatmaya çalıştım. Ancak bazı durumlarda basitleştirmek, bilimsel anlamda uygun olmadığı için bazı bölümlerde anlatım dilim biraz ağır kalmış olabilir, bu durum için sizlerden özür dilerim. Bu yüzden anlaşılması karışık olan bölümleri iki veya üç defa okumanızı sizlerden rica edeceğim. Hatta okurken notlar almak yararlı olabilir.

Bugüne kadar bu uygulamaları yüzlerce bireyde gerçekleştirdik, saatlerce raporlar üzerinde konuştuk, amacımız bireylerin bu testlerden en yüksek verimi almasını sağlamaktı. Bazıları sonuçları isim vermeden, bazıları da isimlerini seve seve kullanabileceğimin iznini verdiler. İzin verenlere de sonsuz teşekkür, vermeyenlere de. Ancak ben yine de ilginç olan örnekleri izin aldığım bireylerden isim kullanmadan sizlere sundum. Kendimle ilgili örnekleri de seve seve sizlerle paylaştım. Kendilerine de çok teşekkür ederim.

Elde ettikleri sonuçları hayatında uygulayan danışanlarımızla çok güzel sonuçlar yakaladık. Birçoğunun elde etmek istediği sonuçlara ulaşabildik. Bu mutluluğun hiçbir karşılığı yok, ne maddi, ne manevi. İşimin en güzel yönü bu.

Beslenme, bugün artık genetik biliminin en hızlı ilerleyen alt kollarından biri haline geldi. Klinik anlamda klinikten genetikçilerimizin yaptığı analizlerde olduğu gibi bizler de bu tip konularda genetik danışmanlık altında bu sonuçları bireylere anlattık, hem de en ince ayrıntısına kadar. Uygulamaya geçildiğinde elbette sahne hekimlerimizin veya diyetisyenlerimizin.

Bu konuda birçok biyoteknoloji firması danışanlara destek veriyor. Tabii zaman içinde bu testlerin tamamının ülkemizdeki araştırma laboratuvarlarında yapılması en büyük isteğim. Halen bazı zorluklar var, özellikle de maddi anlamda. Ancak ümidimi hiçbir zaman kaybetmeden bu testleri hem daha yaygınlaştırmak hem de çok daha ucuza mal etmek için var gücümüzle çalışıyoruz, hem de uyumadan. Biz her şeyin en güzelini hak ediyoruz.

Bu kitap özelinde bir kurgu yaptım, sizden ricam bölüm atlamadan devam etmeniz. Sonrasında bölüm bölüm ikinci okumayı gerçekleştirmek konunun daha iyi anlaşılması için sizlere kolaylık sağlayacaktır.

Bu kitaba konu olabilecek çok daha fazla metabolik olay ve onların beslenme ile ilişkisi bulunmaktadır. İlk başta da dediğim gibi, birbiri ile bağlantılı olan konuları bu kitapta toplamaya çalıştım. Kitapta verdiğim örnekler en çarpıcı olanlardır. Sizlerin bu kitaptan sonra okuyacağınız birçok makale veya haber niteliğindeki bilgileri çok daha kolay anlayacağınızı bilmek beni daha da sevindiriyor.



## Teşekkür

Bu kitabın okuyucunun eline geçene kadar yaşanan süreçte bana destek olan herkese sonsuz teşekkür ederim.

Teşekkürü bir sıra ile başlatmak istesem herhalde gerek lisans, gerekse lisansüstü eğitimim boyunca bana bu bilgilerin temelini anlatan hocalarımla başlamak isterim. Hepsi benim için ayrı kıymetli ve özel, hepsine çok teşekkür ederim.

Bu kitap serimin devamında bana destek olan, gerçekten de adı gibi olan “Destek Yayınları” çalışanlarına da ayrıca teşekkür etmek isterim. Başta Yelda Cumalıoğlu ve Ertürk Akşun olmak üzere tüm yönetim kademesine sonsuz teşekkürlerimle, hele günümüzde kitap sektöründeki olumsuzluklara rağmen hâlâ ayakta duran ve kitap sevgisini herkese aşlamaya çalışmaya devam ettikleri için kendilerine ödülleri en büyüğünün verilmesi gerektiğine inanıyorum.

Tabii ki sayın editörüne ayrı bir teşekkür etmeden bu bölümü geçemem. Kendisi bende editör fobisi oluşturarak beni serüvenimde yalnız bırakmadı. Ama hep söylüyorum, tek amacı kitaplarımızın daha anlaşılır, daha akıcı ve daha kapsayıcı olması. Kendisi yarı meslektaşım olduğu için bazı konularda birbirimizi daha iyi anlayabiliyoruz. İtiraf etmeliyim ki ilk kitap-taki tavırla sonrakiler arasında farklar var. Ya ben belki kendilerine daha az iş bırakmaya başladım ya da Sayın Özlem Küskü yavaştan yaş almaya başladı. Şaka bir yana, böylesi disiplinli bir editörle çalıştığım için gerçekten çok ama çok şanslıyım.

Bugüne kadar kendileri ile çalıştığım tüm danışanlarıma, sporcu olsun olmasın hepsine ayrı ayrı teşekkür ederim. Her

bir analizin açıklanması benim için ayrı bir tecrübe, ayrı bir yaklaşım.

Ayrıca bu testleri uygulamada bana destek olan Progen Şirketi'ne ve ProHealth Genetik test grubuna da ayrıca teşekkür ederim. Kendileri örnek raporlardaki görselleri kullanmam konusunda bana serbestlik sağladılar. Kendilerine müteşekkirim.

Ancak teşekkürün en büyüğü tabii ki her zaman olduğu ve olacağı gibi sevgili eşim, Ayça Göksel Ulucan'a. Beni hiçbir zaman yalnız bırakmadı. Ve hatta yeri geldi tahmin edemeyeceğiniz şekilde sert eleştirilerde bulundu. İlk kitabımın ilk versiyonunda bilgisayarımı havada yakaladığımı hiç unutmuyorum. O benim için inanılmaz biri. Bu kitabı en son kendisine okuttum, yeni bir bilgisayar almak günümüzde biraz masraflı. Ancak sadece akademik anlamda değil, bu hayatta yıllardır bana katlandığı için kendisi teşekkürlerin en büyüğünü fazlası ile hak ediyor. Bunu kelimelerle anlatamam.

İyi ki var ve inşallah hep var olur...

## Neden ve Nasıl Beslenmek Zorundayız?

*Canlıların bazı ortak özellikleri vardır, bunların başında da beslenme gelir. Beslenmenin amacı canlılık faaliyetlerini sürdürebilmek için hücrelerin gereksinim duyduğu enerjiyi sağlamaktır. Bunun yanında canlılar metabolizma için gerekli molekülleri de beslenme yoluyla sağlarlar. Bazı gerekli molekülleri de bu sağladıkları moleküllerden sentezlerler. Evrimsel süreçte baktığımızda canlıların gelişimi ile birlikte gereksinim duyduğu özellikler değişkenlik gösterir. Son yıllarda hızla gelişen teknoloji ile birlikte artık hücresel olayları daha net anlayabiliyoruz. Bu da bizlere hücrelerimize nasıl daha yardımcı olabileceğimiz, nasıl zararlı molekülleri hücrelerimizden uzak tutacağımız konusunda yol gösteriyor. Genlerimiz de bu konuda bizlere yardımcı oluyor, epigenetik bilgilerle birlikte hangi besinlerden daha fazla fayda gördüğümüzü veya hangi besinlerin bize zarar verdiğini anlayabiliyoruz. Bu konu ile ilgili bilgilerimiz gün geçtikçe artıyor. Her geçen günde yeni bilgiler ile daha kaliteli bir yaşamın kapısı aralanıyor. O yüzden dönemsel bazı farklı beslenme akımları olabiliyor. Bu beslenme programları herkese aynı oranda fayda sağlamıyor. Ancak genetik yapımıza uygun olan uygulamalar bizlere daha çok fayda*

*sağhyorlar. Günümüzde bu konuda uygulayabileceğimiz bilgiler mevcut, bunu ne kadar ilerletebileceğimizin cevabı da bizlerde. Bu uygulamanın sonunda da acaba uzun yaşama dair bir yaklaşım olur mu sorusu akıllara geliyor. Ama asıl ilgilenmemiz gereken konu kaliteli yaşam. Nutrigenetik bizlere bu konuya ait yaklaşım alanları sağlıyor.*

Canlıların ortak özellikleri vardır, çoğumuz bunu lise yıllarından hatırlar. Hücresel yapıya sahip olmak, kendi enerjisini sentezleyebilmek, biyokimyasal reaksiyonları düzenlemek gibi bazı ortak özelliklere sahibiz. Bu ortak özelliklerden biri de beslenmek, daha doğrusu biyokimyasal metabolizmamızı devam ettirebilmek için gerekli organik ve inorganik molekülleri bünyemize katmaktır.

Bazı canlılar kendilerine has olan önemli ve organik yapıdaki molekülleri kendileri sentezleyebilirler, hem de bunları inorganik yapıdaki molekülleri birbirlerine kimyasal bağlarla bağlayarak gerçekleştirirler. Bu canlılara üretici canlılar adı verilir, diğer adıyla ototrof canlılar. Hadi hatırlayalım kimya derslerinden, bu denli önemli kimyasal olaylar enerjisiz olmaz. İşte bu canlılar yapılarında bulundurdukları ve klorofil adı verilen yeşil rengi veren renk pigmentleri yardımı ile fotosentez adı verilen mekanizma ile ışık enerjisini hücrelerinin kullanabileceği kimyasal enerjiye (bu enerjiye çoğunluğunda ATP adı verilir ancak bu mekanizmalarla farklı biyoenerjetik moleküller de sentezlenebilir) çevirerek gerçekleştirirler. Sonuçta oluşan enerjiyle de canlılık faaliyetleri için gerekli olan diğer molekülleri sentezlerler.