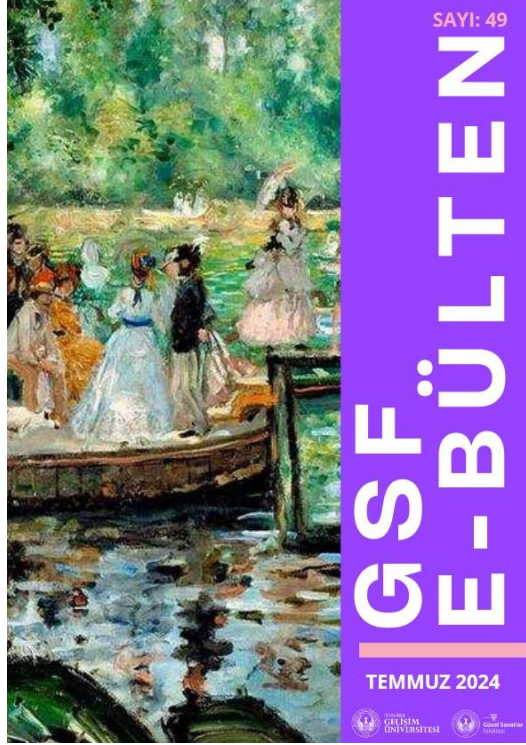


# Mutfakta Bilim Var-Temmuz 2024

Murat Doğan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Istanbul Gelişim Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,  
Gastronomi ve Mutfak Sanatları, İstanbul, Türkiye,  
ORCID ID: 0000-0001-6391-4887,  
[mdogan@gelisim.edu.tr](mailto:mdogan@gelisim.edu.tr),



## [CITATION]

Doğan, M., (2024). Élie Metchnikoff (1845- 1916)  
Probiyotik Gıdaların Öncüsü. *İstanbul Gelişim  
Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi E-Bülteni*, (49),  
İGÜ Yayınları, İstanbul.

**2024 Temmuz**

# ÉLIE METCHNIKOFF

(1845- 1916)

## PROBİYOTİK GIDALARIN ÖNCÜSÜ

**Doç. Dr. Murat DOĞAN\***

Değerli okurlarım, Pasteur'ü tanımayanımız var mı? Şeklinde sorsam. Öyle şey olur mu? Tabi ki tanıyoruz dersiniz. Aynı soruyu Metchnikoff için sorsam! Muhtemelen birçoğumuz tanımayız cevabını verecektir. O zaman hemen konuya gireyim. Elie Metchnikoff (İlya Meçnikov), Louis Pasteur'ün en yakın çalışma arkadaşlarından biri. Ancak hayatı fazlaca çalkantılı geçmiş, belki de bu nedenle çok fazla tanınmamış diyebilirim. Ukrayna'dan Rusya'ya oradan Almanya'ya ve son olarak Fransa'da savrulmuş ve serüvenini orada tamamlamış. 71 yıllık hayatına iki evlilik, iki intihar girişimi, birden fazla kalp krizi, birçok buluş ve Nobel Ödülü sıgırdırıştır.

### İlk Yılları

İlya beşkardeşin en küçüğü olarak 1845 yılında Ukrayna'nın Harkov şehrinin yakınlarındaki bir köyde doğmuş. İlk çocukluğunu Rusya'da geçirmiş. Ailesi önceleri zengin olmasına rağmen sonradan yoksullaşınca at yetiştiriciliği yapmaya başlamıştır. Çocukluğunda doğaya, doğa tarihine ve bilime ilgi duymaya başlamıştır. Ailesi eğitimi için onu her zaman teşvik etmiş ve liseyi altın madalya ile bitirmiştir. Sonrasında Harkov Üniversitesine devam etmiş ve henüz 19 yaşındayken, dört yıllık bölümü iki yılda bitirmiştir. Sonrasında Almanya Giessen'de ünlü taksonomi uzmanı Rudolf Leuckart'tan eğitim almıştır. Giessen'den sonra çalışmalarını Göttingen Üniversitesi, Münih Akademisi ve Münih Von Siebold Laboratuvarı'nda devam ettirmiştir. Uzmanlık alanı Zooloji olması nedeniyle zoologdur. Ancak bizi probiyotik üzerine yaptığı öncü çalışmalar ve bilimsel görüşleri daha çok ilgilendirmektedir.

### Gençliği ve Çalışmaları

Elie Metchnikoff, St. Petersburg'da Ludmilla Feodorovitch ile evlenmiştir. O sırada ağır hasta olan eşi Ludmilla'nın ölmesi, aşırı doz ilaç alarak intihara kalkışmasına neden olmuş, ancak şans eseri hayatta kalmıştır. Daha sonra 1875 yılında Odessa'da ikinci eşi Olga'yla tanışıp evlenmiş, O da hastalanınca, bilimsel bir deney yaparak onun kanını kendisine enjekte etmiş ve bu durum onun benzer semptomlar yaşamasına neden olmuştur.

1881'de Rus Çarının öldürülmesinin ardından Metchnikoff, Rusya'dan ayrılmaya karar vermiştir. Louis Pasteur'ün yanına gitmiş, ondan öğrendiği kuduz tedavisine dair yöntemleri, Odessa'da bir enstitüde geliştirmeye çalışmıştır. Ancak orada da tıp kuruluyla yaşadığı anlaşmazlıklar nedeniyle 1888'de enstitüden ayrılmıştır. Sonrasında Paris'e taşınmış burada Pasteur'ün teklifi ile Araştırma Enstitüsü müdürlüğü yapmıştır. Metchnikoff kariyerinin geri kalanında orada çalışmış, immünolojiye önemli katkılarda bulunmuş ve fagositleri keşfetmesiyle 1908 yılında Nobel Ödülü'nü kazanmıştır.

1913'ten itibaren Metchnikoff kalp sorunları yaşamaya başlamış ve Birinci Dünya Savaşı'nın patlak vermesi ona büyük üzüntü doğurmuştur. Tekrarlayan kalp krizlerine rağmen ölümüne kadar çalışmaya ve yazmaya devam etmiştir.

---

\* İstanbul Gelişim Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: mdoğan@gelisim.edu.tr, ORCID Numarası: 0000-0001-6391-4887

## Probiyotik Gıdalar

Metchnikoff insanın yaşlanma sürecini, beslenmesini araştırmış ve fermente süt ürünlerinin insan ömrünü uzatabileceğine ve bağırsak sağlığını iyileştirebileceğine öne sürmüştür. İlyada kendi yaşlılık sürecini incelemiş ve bilimsel gelişmelerle insan ömrünün, 120 yıla ulaşabileceğini öne sürmüştür. Zararlı fermantasyonun nedeni olarak kalın bağırsaktaki mikrobiyal dengesizlikleri öne sürmüş, sindirim sisteminin yaşam süresini belirlediğine inanmıştır. Kırıksıklıklar, saçların beyazlaması, kas zayıflığı, hafıza kaybı ve unutkanlık gibi yaşlanma semptomlarını bağırsak toksinlerine bağlamış ve bu toksinlerin ortadan kaldırılmasının yaşlanmayı tersine çevirebileceğini savunmuştur. Değerli okurlarım, günümüzde işin özü olarak bağırsak sağlığının tüm sağlığımızı etkilediği teorisi aslında yüz yıl önce Metchnikoff tarafından öne sürülmüştür.

Teorilerini desteklemek amacıyla Bulgar ve Kafkas köylerinde araştırmalar yapmıştır. Son anlarında bile bağırsak sağlığını daha iyi anlamak için ölümünden sonra kendisine otopsi yapılmasını vasiyet etmiş, bilime ömür boyu ve ölümünden sonra da bağlılığını göstermiştir. Fermente süt ürünleri tüketen Bulgar ve Kafkasyalı köylülerin sağlıklarının daha iyi olduğunu gözlemleyerek, hijyenik beslenmenin ve fermente ürün tüketiminin önemine vurgu yapmıştır. Metchnikoff, içindeki laktik asit bakterilerinin (LAB) laktik asit üreterek zararlı bağırsak mikroplarını önleyeceğine inandığı için fermente süt ürünlerini özellikle önermiştir.

Yıllar sonra onun tavsiyesi üzerine Fransa'da yoğurt üretilmeye başlanmış ve onun fikirleri fermente süt ürünlerini Paris'te popüler hale getirmiştir. Gut mikrobiyaya dengesi için faydalı canlı mikroorganizmalar olan probiyotikler, Metchnikoff'un bulgularıyla aynı doğrultudadır. Ancak o bu terimi kullanmamıştır. Probiyotikler sağlıklı gelişimi, hastalık tedavisini desteklemekte ve zararlı mikroorganizmalarla rekabet ederek ve bağırsak yüzeyinde kolonileşerek doğal takviye görevi görmektedir.

Sonuç olarak Metchnikoff, Kafkas Dağları köylülerinin her gün fermente süt ürünleri tükettiğini ve bu ürünlerin, yaşamlarını uzatan sağlığı iyileştiren mikroorganizmalar içerdiğini keşfetmiştir.

## Doç. Dr. Murat Doğan

### Kaynakça

- Alzuhairi, S., & Doğan, M. (2021). Fonksiyonel gıdaların gastronomideki önemi. *ART/icle: Sanat ve Tasarım Dergisi*, 1(2), 249-267.
- Dogan, M., & Ozpinar, H. (2017). Investigation of probiotic features of bacteria isolated from some food products. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 23(4).
- Doğan, M. (2012). Probiyotik bakterilerin gastrointestinal sistemdeki etki mekanizması. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(1), 20-27.
- Doğan, M. (2017). *Bazı gıdalardan izole edilen bakterilerin probiyotik özelliklerinin araştırılması* (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, 98-104).
- Doğan, M. (2024). Şifa kaynağı kefir. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi E-Bülteni*, 44.
- Doğan, M., & Ay, M. (2021). Evaluation of the probiotic potential of *Pediococcus* strains from fermented dairy product kefir. *Czech Journal of Food Sciences*.
- Doğan, M., & Tekiner, İ. H. (2019). Assessment of probiotic properties of lactic acid bacteria from traditional sourdoughs for bread-making in Turkey against some gut conditions. *Journal of Applied Food Technology*.
- Doğan, M., & Tekiner, İ. H. (2020). Extracellular phytase activities of lactic acid bacteria in sourdough mix prepared from traditionally produced boza as starter culture. *Food and Health*.
- Doğan, M., Tekiner, İ. H., & DemirkesenBıçak, H. (2019). Probiotics from food products and gastrointestinal health. In *Dietary interventions in gastrointestinal diseases* (pp. 169-177). Academic Press.
- Mechnikov, I. I., & Metchnikoff, E. (1905). *Immunity in infective diseases*. University Press.
- Metchnikoff, E. (1959). My stay in Messina (Memories of the past, 1908). *Souvenirs, Editions en Langues Etrangères. Moscow*.

- Metchnikoff, E., Starling, E. H., & Mrs. Florence A. STARLING. (1968). *Lectures on the Comparative Pathology of Inflammation... Translated from the French by FA Starling and EH Starling... With a New Introduction, Etc.* Dover Publications.
- Metchnikoff, I. I. (2004): *The prolongation of life: optimistic studies.* Springer Publishing Company
- Metchnikoff, O. (1921). *Life of Elie Metchnikoff 1845-1916 (with a preface by Sir Ray Lankester, FRS)* Boston and New York.
- Murat, D. (2021). Food stabilizing potential of nisin Z produced by wild *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* from raw milk and some fermented products. *LWT*, 150, 112065.
- Vikhanski, L. (2016). *Immunity: How Elie Metchnikoff changed the course of modern medicine.* Chicago Review Press.

SAYI: 49

# NE T L Ü S F G E - B Ü

TEMMUZ 2024



İSTANBUL  
GELİŞİM  
ÜNİVERSİTESİ



Güzel Sanatlar  
Fakültesi

# İÇİNDEKİLER

ÖNE  
ÇIKANLAR

1-5

BAŞARILAR

6-11

32-42

SANATSAL  
FAALİYETLER

SERGİLER

12-13

43-47 RÖPORTAJLAR

GSF'DEN  
HABERLER

14-25

48-59

KÜLTÜR  
YOLCULUĞU

BİLİMSEL  
ÇALIŞMALAR

26-31

60-63

GASTRONOMİ  
YOLCULUĞU

# GASTRONOMİ YOLCULUĞU



## DOÇ. DR. MURAT DOĞAN'IN “ÉLIE METCHNIKOFF (1845- 1916) PROBİYOTİK GIDALARIN ÖNCÜSÜ” BAŞLIKLII YAZISI YAYIMLANDI!



**İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ), Güzel Sanatlar Fakültesi (GSF) Dekan Yardımcısı ve Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğretim elemanlarından Doç. Dr. Murat Doğan'ın aylık yazısına ilişkin metin aşağıda yer almaktadır.**

Değerli okurlarım, Pasteur'ü tanımayanımız var mı? Şeklinde sorsam. Öyle şey olur mu? Tabi ki tanıyoruz dersiniz. Aynı soruyu Metchnikoff için sorsam! Muhtemelen birçoğumuz tanımayız cevabını verecektir. O zaman hemen konuya gireyim. Elie Metchnikoff (İlya Meçnikov), Louis Pasteur'ün en yakın çalışma arkadaşlarından biri. Ancak hayatı fazlaca çalkantılı geçmiş, belki de bu nedenle çok fazla tanınmamış diyebilirim. Ukrayna'dan Rusya'ya oradan Almanya'ya ve son olarak Fransa'da savrulmuş ve serüvenini orada tamamlamış. 71 yıllık hayatına iki evlilik, iki intihar girişimi, birden fazla kalp krizi, birçok buluş ve Nobel Ödülü sığdırmıştır.

### İlk Yılları

İlya beşkardeşin en küçüğü olarak 1845 yılında Ukrayna'nın Harkov şehrinin yakınlarındaki bir köyde doğmuş. İlk çocukluğunu Rusya'da geçirmiş. Ailesi önceleri zengin olmasına rağmen sonradan yoksullaşınca at yetiştiriciliği yapmaya başlamıştır. Çocukluğunda doğaya, doğa tarihine ve bilime ilgi duymaya başlamıştır. Ailesi eğitimi için onu her zaman teşvik etmiş ve liseyi altın madalya ile bitirmiştir. Sonrasında Harkov Üniversitesine devam etmiş ve henüz 19 yaşındayken, dört yıllık bölümü iki yılda bitirmiştir. Sonrasında Almanya Giessen'de ünlü taksonomi uzmanı Rudolf Leuckart'tan eğitim almıştır. Giessen'den sonra çalışmalarını Göttingen Üniversitesi, Münih Akademisi ve Münih Von Siebold Laboratuvarı'nda devam ettirmiştir. Uzmanlık alanı Zooloji olması nedeniyle zoologdur. Ancak bizi probiyotik üzerine yaptığı öncü çalışmalar ve bilimsel görüşleri daha çok ilgilendirmektedir.

## Gençliği ve Çalışmaları

Elie Metchnikoff, St. Petersburg'da Ludmilla Feodorovitch ile evlenmiştir. O sırada ağır hasta olan eşi Ludmilla'nın ölmesi, aşırı doz ilaç alarak intihara kalkışmasına neden olmuş, ancak şans eseri hayatta kalmıştır. Daha sonra 1875 yılında Odessa'da ikinci eşi Olga'yla tanışıp evlenmiş, O da hastalanınca, bilimsel bir deney yaparak onun kanını kendisine enjekte etmiş ve bu durum onun benzer semptomlar yaşamasına neden olmuştur.

1881'de Rus Çarının öldürülmesinin ardından Metchnikoff, Rusya'dan ayrılmaya karar vermiştir. Louis Pasteur'ün yanına gitmiş, ondan öğrendiği kuduz tedavisine dair yöntemleri, Odessa'da bir enstitüde geliştirmeye çalışmıştır. Ancak orada da tıp kuruluyla yaşadığı anlaşmazlıklar nedeniyle 1888'de enstitüden ayrılmıştır. Sonrasında Paris'e taşınmış burada Pasteur'ün teklifi ile Araştırma Enstitüsü müdürlüğü yapmıştır. Metchnikoff kariyerinin geri kalanında orada çalışmış, immünolojiye önemli katkılarda bulunmuş ve fagositleri keşfetmesiyle 1908 yılında Nobel Ödülü'nü kazanmıştır.

1913'ten itibaren Metchnikoff kalp sorunları yaşamaya başlamış ve Birinci Dünya Savaşı'nın patlak vermesi ona büyük üzüntü doğurmuştur. Tekrarlayan kalp krizlerine rağmen ölümüne kadar çalışmaya ve yazmaya devam etmiştir.

## Probiyotik Gıdalar

Metchnikoff insanın yaşlanma sürecini, beslenmesini araştırmış ve fermente süt ürünlerinin insan ömrünü uzatabileceğine ve bağırsak sağlığını iyileştirebileceğine öne sürmüştür. İlyas kendi yaşlılık sürecini incelemiş ve bilimsel gelişmelerle insan ömrünün, 120 yıla ulaşabileceğini öne sürmüştür. Zararlı fermantasyonun nedeni olarak kalın bağırsaktaki mikrobiyal dengesizlikleri öne sürmüş, sindirim sisteminin yaşam süresini belirlediğine inanmıştır. Kırıksıklıklar, saçların beyazlaması, kas zayıflığı, hafıza kaybı ve unutkanlık gibi yaşlanma semptomlarını bağırsak toksinlerine bağlamış ve bu toksinlerin ortadan kaldırılmasının yaşlanmayı tersine çevirebileceğini savunmuştur. Değerli okurlarım, günümüzde işin özü olarak bağırsak sağlığının tüm sağlığımızı etkilediği teorisi aslında yüz yıl önce Metchnikoff tarafından öne sürülmüştür.

Teorilerini desteklemek amacıyla Bulgar ve Kafkas köylerinde araştırmalar yapmıştır. Son anlarında bile bağırsak sağlığını daha iyi anlamak için ölümünden sonra kendisine otopsi yapılmasını vasiyet etmiş, bilime ömür boyu ve ölümünden sonra da bağlılığını göstermiştir. Fermente süt ürünleri tüketen Bulgar ve Kafkasyalı köylülerin sağlıklarının daha iyi olduğunu gözlemleyerek, hijyenik beslenmenin ve fermente ürün tüketiminin önemine vurgu yapmıştır. Metchnikoff, içindeki laktik asit bakterilerinin (LAB) laktik asit üreterek zararlı bağırsak mikroplarını önleyebileceğine inandığı için fermente süt ürünlerini özellikle önermiştir.

**Probiotics**



Yıllar sonra onun tavsiyesi üzerine Fransa'da yoğurt üretilmeye başlanmış ve onun fikirleri fermente süt ürünlerini Paris'te popüler hale getirmiştir. Gut mikrobiyotik dengesi için faydalı canlı mikroorganizmalar olan probiyotikler, Metchnikoff'un bulgularıyla aynı doğrultudadır. Ancak o bu terimi kullanmamıştır. Probiyotikler sağlıklı gelişimi, hastalık tedavisini desteklemekte ve zararlı mikroorganizmalarla rekabet ederek ve bağırsak yüzeyinde kolonileşerek doğal takviye görevi görmektedir.

Sonuç olarak Metchnikoff, Kafkas Dağları köylülerinin her gün fermente süt ürünleri tükettiğini ve bu ürünlerin, yaşamlarını uzatan sağlığı iyileştiren mikroorganizmalar içerdiğini keşfetmiştir.

## Kaynakça

- Alzuhairi, S., & Doğan, M. (2021). Fonksiyonel gıdaların gastronomideki önemi. *ART/icle: Sanat ve Tasarım Dergisi*, 1(2), 249-267.
- Dogan, M., & Ozpinar, H. (2017). Investigation of probiotic features of bacteria isolated from some food products. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 23(4).
- Doğan, M. (2012). Probiyotik bakterilerin gastrointestinal sistemdeki etki mekanizması. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(1), 20-27.
- Doğan, M. (2017). Bazı gıdalardan izole edilen bakterilerin probiyotik özelliklerinin araştırılması (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, 98-104).
- Doğan, M. (2024). Şifa kaynağı kefir. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi E-Bülteni*, 44.
- Doğan, M., & Ay, M. (2021). Evaluation of the probiotic potential of *Pediococcus* strains from fermented dairy product kefir. *Czech Journal of Food Sciences*.
- Doğan, M., & Tekiner, İ. H. (2019). Assessment of probiotic properties of lactic acid bacteria from traditional sourdoughs for bread-making in Turkey against some gut conditions. *Journal of Applied Food Technology*.
- Doğan, M., & Tekiner, İ. H. (2020). Extracellular phytase activities of lactic acid bacteria in sourdough mix prepared from traditionally produced boza as starter culture. *Food and Health*.
- Doğan, M., Tekiner, İ. H., & DemirkesenBiçak, H. (2019). Probiotics from food products and gastrointestinal health. In *Dietary interventions in gastrointestinal diseases* (pp. 169-177). Academic Press.
- Metchnikov, I. I., & Metchnikoff, E. (1905). *Immunity in infective diseases*. University Press.
- Metchnikoff, E. (1959). *My stay in Messina (Memories of the past, 1908)*. Souvenirs, Editions en Langues Etrangères. Moscow.
- Metchnikoff, E., Starling, E. H., & Mrs. Florence A. STARLING. (1968). *Lectures on the Comparative Pathology of Inflammation...* Translated from the French by FA Starling and EH Starling... With a New Introduction, Etc. Dover Publications.
- Metchnikoff, I. I. (2004). *The prolongation of life: optimistic studies*. Springer Publishing Company
- Metchnikoff, O. (1921). *Life of Elie Metchnikoff 1845-1916* (with a preface by Sir Ray Lankester, FRS) Boston and New York.
- Murat, D. (2021). Food stabilizing potential of nisin Z produced by wild *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* from raw milk and some fermented products. *LWT*, 150, 112065.
- Vikhanski, L. (2016). *Immunity: How Elie Metchnikoff changed the course of modern medicine*. Chicago Review Press.