

Mutfakta Bilim Var-Kasım 2023

Murat Dođan¹

¹Istanbul Gelişim Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,
Gastronomi ve Mutfak Sanatları, İstanbul, Türkiye,
ORCID ID: 0000-0001-6391-4887,
mdogan@gelisim.edu.tr,



[CITATION]

Doğan, M., (2023). Lezzetin bilimi de olur mu?. *Yemek Zevki Dergisi*,25, (11), İstmag Magazin Gazetecilik, İstanbul.

2023 Kasım

Lezzetin bilimi de olur mu?

Doç. Dr. Murat DOĞAN*

Temel bilimlerden sayılan fiziğin, kimyanın ve biyolojinin bilimi olur da, lezzetin de bilimi olmaz mı? Bence insanoğlunun on binlerce yıldır vazgeçemediği lezzetin de bilimi olur. Sizlere bununla ilgili bilimsel kanıtlar vermeye çalışacağım. Tabi ki sıkmadan ve laf kalabalığı yapmadan.

İnsanoğlu antik çağlardan itibaren doğada arayıp bulduğu yiyecekler arasında kendisine yararlı olanlar, damağında lezzet patlaması yapmış, yani çok lezzetli gelmiştir. Ama neden?

Lezzet patlaması

Tüm canlılarda olduğu gibi insan da hayatta kalmaya kodlanmıştır. Binlerce yıl öncesi atalarımız yemek için yabani meyve ve bitkiler toplamış ve yemişler. Hatta günümüzde bile bu alışkanlık mantar, bal ve yabani ot toplayıcılığı şeklinde devam etmektedir. Atalarımız bakmışlar ki acı olan şeyler genellikle zehirli, tatlı olanlar ise genellikle zehirsiz. Bu öğrenilmişlik yani edinilen bilgi binlerce yıl bu şekilde genlerimizde kodlanmış. Aslında bize sağlık ve beslenme açısından yararlı olan şeyler lezzetli gelmiş. Bu arada bana şu soruyu da sorduğunuzu tahmin edebiliyorum.

O zaman, günümüzün uzmanları tatlı olan yiyeceklerin sağlığa yararlı olmadığına neden bu kadar ısrarcılar?

Açıklaması aslında çok basit. İnsanoğlu bundan birkaç yüzyıl öncesi, günümüzdeki şekere ve şekerli yiyeceklere kolaylıkla ulaşamıyorlardı. O tarihlerde insanlar kol gücü ve beden gücüyle çalışıyorlar. Bir yerden bir yere yürümek zorunda kalıyorlardı. Ormanda buldukları bir miktar balı iştahla; lezzetini çıkararak tüketirlerdi. İsterseniz atalarımızın yaptıklarını biz de bir deneyimleyelim. Bir hafta şekerli yiyecekler yemeyelim. Sonrasında önümüze bol fıstıklı ve altın sarısı renginde bir tabak baklava gelsin. Baklavanın ağızımızda dağılmasını ve lezzet bileşenlerini nasıl hissettiğimizi hayal edelim. O zaman şunu diyebiliriz ki. Lezzetle ilgili olan her şey aslında beynimizde olup bitiyor.

Beynimiz ve lezzet algısı

Her bir insanın yeme ve içme sırasında tat duyularının bir parçası olan dil, burun ve diğer duyuların etkisi birbirinden farklıdır. Bu nedenle duyusal deneyimleri etkileyen faktörlerde her bir insan için biriciktir. Kısaca benim için lezzetli olan yiyecek yanımdaki arkadaşım için çokta lezzetli olmayabilir.

Lezzetin oluşumu

Ayrıca lezzetin oluşumunu etkileyen biyolojik ve hatırlatıcı faktörler de vardır. Yani öğrenilmişlik söz konusu. Urfalı bir çocuğa çiğ köfte acı gelmezken, Manisalı bir çocuğa acı gelebilir. Yeri gelmişken, lezzet algısının değişimini iyi yansıtan bir örnek vermek istiyorum. Bir havayolu firması, Tokyo - İstanbul arası uçuşlarında yolculara bol şerbetli ve bol fıstıklı baklava servisine başlamış. Uçuşlarda hem Türk hem de Japon yolculara baklava servisi yapılmış. Ancak bu hizmet çok uzun soluklu olmamış. Nedeni ise çok ilginç. Japon yolcular baklavanın ilk dilimini bile bitiremezken. Türk yolcular daha fazlasını istemişler. Aslında olan şey Japonların biyolojik ve hatırlatıcı faktörler açısından alışık olmadıkları bir tada maruz kalmalarından başka bir şey değildir. Bu nedenle Japonlara dünyaca bilinen ve gerçekten çok lezzetli baklavamız lezzetli gelmemiş.

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

Duyusal girdiler ve beyindeki tepkiler

Yiyecek ve içecek tükettiğimizde dilimizde bulunan tat tomurcukları tarafından alınan tat ve burnumuzda bulunan sarı bölge tarafından alınan koku elektriksel sinyaller şeklinde beynimizin göz küresi boşluğunun hemen arkasında bulunan “*orbitofrontal korteks*” olarak adlandırılan bölgeye yansımakta ve burada yorumlanmaktadır. Burada anlattığım çok basit bir proses gibi görünüyor. Etkiye karşı olan tepki ve oluşun algı gibi. Aslında lezzeti bu kadar kolay açıklayamıyoruz.

Psikologlar ve sinirbilimciler devreye giriyorlar ve şunu söylüyorlar.

“Lezzetin koku, tat ve dokunma gibi çoklu duyuşsal girdileri mevcuttur. Tamam, bu doğru. Ancak lezzet, beynimiz tarafından yaratılan ve doğumdan yaşlılığa kadar sürekli bir bağına sahip olan bir fenomendir. Örneğin annenin yediğı yiyeceklerin rahimdeki amniyotik sıvı yoluyla fetüse iletilmesinin gelecekteki tat tercihlerini bile etkilediğı kolaylıkla öne sürülebilir. Örnekteki olduğı gibi lezzeti algılama süreci yüzlerce farklı parametreyi de içerişyor olabilir.”

Yüzlerce farklı parametrelerden birini örnek vermek gerekirse. Bazı uzmanlar insan beyninin açlık ve tokluk durumuna göre aynı yemeğe lezzet açısından farklı tepkiler verdiğini öne sürmektedirler. Hatta aşırı kilolu insanların beyinlerinin, normal kilolu insanların beyinlerinden farklı tepki gösterdiği belirtilmektedir.

Lezzet Bilimi

Sonuç olarak lezzetin insan beynindeki karmaşık süreçlerinde nasıl algılandığını inceleyen bir alan doğmuştur. Bu yeni bilim dalı sinir bilimci *Gordon M. Shepherd* tarafından *Nörogastrofomi* olarak adlandırılmıştır. Bu bilim dalı kısaca beynin yemekle başlayan serüvenini ve duyuşsal deneyimlerin nasıl geliştiğini incelemekle meşgul. Ayrıca Nörogastrofomi lezzet algısının ve bunun biliş* ve hafızayı nasıl etkilediğini incelenmektedir. Nörogastrofomi disiplinlerarası bilim dalı olarak kendini konumlandırmış olup duyum, öğrenme, tokluk ve karar verme psikolojisi ve sinirbiliminden yararlanmaktadır. İlgi alanları arasında koku alma duyuşunun lezzete nasıl katkı sağladığını anlama, tat tercihleri, lezzeti tanımlama, yeme bağımlılığı ve obezite sorunu yer almaktadır.

*Algı, dikkat, bellek, duygular, dil, karar verme, düşünme ve akıl yürütme gibi, zihnin dünyayı anlamaya yönelik yaptığı işlemlerin tümüdür.

Sağlık ve afiyette kalın...

Doç. Dr. Murat Doğan

yemek

zevki

yemekzevki.com.tr



Sayı: 274 / 11 / Kasım 2023
KDV Dahil (50TL)
KKTTC FİYATI: (51TL)

Cam
kavanozda
lezzetler

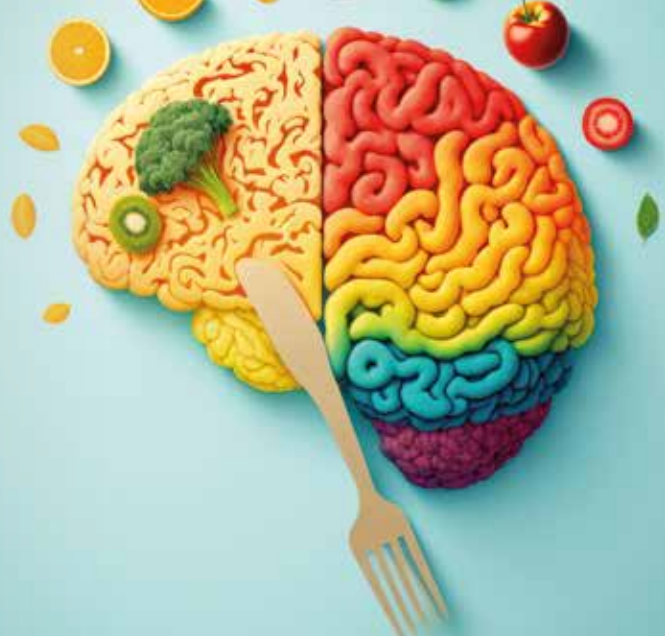
*Mürdüm
eriğinin
tam
zamanı!*

Bol şifalı
Anadolu
çorbaları

kışın şifası
Kereviz

“Peki annecim”
dedirtecek
yemekler

Lezzetin bilimi de olur mu?



Temel bilimlerden sayılan fiziğin, kimyanın ve biyolojinin bilimi olur da, lezzetin de bilimi olmaz mı? Bence insanoğlunun on binlerce yıldır vazgeçemediği lezzetin de bilimi olur. Sizlere bununla ilgili bilimsel kanıtlar vermeye çalışacağım. Tabii ki sıkmadan ve laf kalabalığı yapmadan...

İnsanoğlu antik çağlardan itibaren doğada arayıp bulduğu yiyecekler arasında kendisine yararlı olanlar, damağında lezzet patlaması yapmış, yani çok lezzetli gelmiştir. Ama neden?

Lezzet patlaması

Tüm canlılarda olduğu gibi insan da hayatta kalmaya kodlanmıştır. Binlerce yıl öncesi atalarımız yemek için yabani meyve ve bitkiler toplamış ve yemiş. Hatta günümüzde bile bu alışkanlık mantar, bal ve yabani ot toplayıcılığı şeklinde devam etmektedir. Atalarımız bakmış ki, acı olan şeyler genellikle zehirli, tatlı olanlar ise genellikle zehirsiz. Bu öğrenilmişlik yani edinilen bilgi binlerce yıl bu şekilde genlerimizde kodlanmış. Aslında bize sağlık ve beslenme açısından yararlı olan şeyler lezzetli gelmiş. Bu arada bana şu soruyu da sorduğunuzu tahmin edebiliyorum.

O zaman, günümüzün uzmanları tatlı olan yiyeceklerin sağlığa yararlı olmadığına neden bu kadar ısrarcı?

Açıklaması aslında çok basit. İnsanoğlu bundan birkaç yüzyıl öncesi, günümüzdeki şekere ve şekerli yiyeceklere kolaylıkla ulaşamıyordu. O tarihlerde insanlar kol gücü ve beden gücüyle çalışıyor, bir yerden bir yere yürümek zorunda kalıyordu. Ormanda buldukları bir miktar balı iştahla; lezzetini çıkararak tüketiyordu. İsterseniz atalarımızın yaptıklarını biz de bir deneyimleyelim. Bir hafta şekerli yiyecekler yemeyelim. Sonrasında önümüze bol fıstıklı ve altın sarısı renginde bir tabak baklava gelsin. Baklavanın ağızımıza dağılmasını ve lezzet bileşenlerini nasıl hissettiğimizi hayal edelim. O zaman şunu diyebiliriz ki, lezzetle ilgili olan her şey aslında beynimizde olup bitiyor.

Beynimiz ve lezzet algısı

Her bir insanın yeme ve içme sırasında tat duyularının bir parçası olan dil, burun ve diğer duyuların etkisi birbirinden farklıdır. Bu nedenle duyuşal deneyimleri etkileyen faktörlerde her bir insan için biriciktir. Kısaca



Doç. Dr. Murat DOĞAN
İstanbul Gelişim Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi Dekan Yardımcısı

benim için lezzetli olan yiyecek yanımdaki arkadaşım için çok da lezzetli olmayabilir.

Lezzetin oluşumu

Ayrıca lezzetin oluşumunu etkileyen biyolojik ve hatırlatıcı faktörler de vardır. Yani öğrenilmişlik söz konusu. Urfalı bir çocuğa çiğ köfte acı gelmezken, Manisalı bir çocuğa acı gelebilir. Yeri gelmişken, lezzet algısının değişimini iyi yansıtan bir örnek vermek istiyorum. Bir hava yolu firması, Tokyo - İstanbul arası uçuşlarında yolculara bol şerbetli ve bol fıstıklı baklava servisine başlamış. Uçuşlarda hem Türk hem de Japon yolculara baklava servisi yapılmış. Ancak bu hizmet çok uzun soluklu olmamış. Nedeni ise çok ilginç. Japon yolcular baklavanın ilk dilimini bile bitiremezken, Türk yolcular daha fazlasını istemiş. Aslında olan şey, Japonların biyolojik ve hatırlatıcı faktörler açısından alışık olmadıkları bir tada maruz kalmalarından başka bir şey değildir. Bu nedenle Japonlara dünyaca bilinen ve gerçekten çok lezzetli baklavamız lezzetli gelmemiş.

Duyusal girdiler ve beyindeki tepkiler

Yiyecek ve içecek tükettiğimizde dilimizde bulunan tat tomurcukları tarafından alınan tat ve burnumuzda bulunan sarı bölge tarafından alınan koku elektriksel sinyaller şeklinde beynimizin göz küresi boşluğunun hemen arkasında bulunan "orbitofrontal

korteks" olarak adlandırılan bölgeye yansımakta ve burada yorumlanmaktadır. Burada anlattığım çok basit bir proses gibi görünüyor. Etkiye karşı olan tepki ve oluşan algı gibi. Aslında lezzeti bu kadar kolay açıklayamıyoruz.

Psikologlar ve sinirbilimciler devreye giriyor ve şunu söylüyor:

"Lezzetin koku, tat ve dokunma gibi çoklu duyuşal girdileri mevcuttur. Tamam, bu doğru. Ancak lezzet, beynimiz tarafından yaratılan ve doğumdan yaşlılığa kadar sürekli bir başa sahip olan bir fenomendir. Örneğin annenin yediği yiyeceklerin rahimdeki amniyotik sıvı yoluyla fetüse iletilmesinin gelecekteki tat tercihlerini bile etkilediği kolaylıkla öne sürülebilir. Örnekte olduğu gibi, lezzeti algılama süreci yüzlerce farklı parametreyi de içeriyor olabilir."

Yüzlerce farklı parametreden birini örnek vermek gerekirse, bazı uzmanlar insan beyninin açlık ve tokluk durumuna göre aynı yemeğe lezzet açısından farklı tepkiler verdiğini öne sürmektedir. Hatta aşırı kilolu insanların beyninin, normal kilolu insanların beyninden farklı tepki gösterdiği belirtilmektedir.

Lezzet bilimi

Sonuç olarak, lezzetin insan beynindeki karmaşık süreçlerinde nasıl algılandığını inceleyen bir alan doğmuştur. Bu yeni bilim dalı sinir bilimci Gordon M. Shepherd tarafından Nörogastromi olarak adlandırılmıştır. Bu bilim dalı kısaca beynin yemekle başlayan serüvenini ve duyuşal deneyimlerin nasıl geliştiğini incelemekle meşgul. Ayrıca Nörogastromi lezzet algısının ve bunun biliş* ve hafızayı nasıl etkilediğini incelenmekte. Nörogastromi disiplinlerarası bilim dalı olarak kendini konumlandırmış olup duyum, öğrenme, tokluk ve karar verme psikolojisi ve sinirbiliminden yararlanmaktadır. İlgili alanları arasında koku alma duyuşunun lezzete nasıl katkı sağladığını anlama, tat tercihleri, lezzeti tanımlama, yeme bağımlılığı ve obezite sorunu yer almaktadır.

*Algı, dikkat, bellek, duygular, dil, karar verme, düşünme ve akıl yürütme gibi zihnin dünyayı anlamaya yönelik yaptığı işlemlerin tümüdür.

Sağlık ve afiyette kalın...