

NORMAL

A N L I K

e-ISSN: 2717-7378

DiJiTAL DERGi

SAYI:5 KISIM:4

Acı, tatlı, ekşi, tuzlu, metalik ve

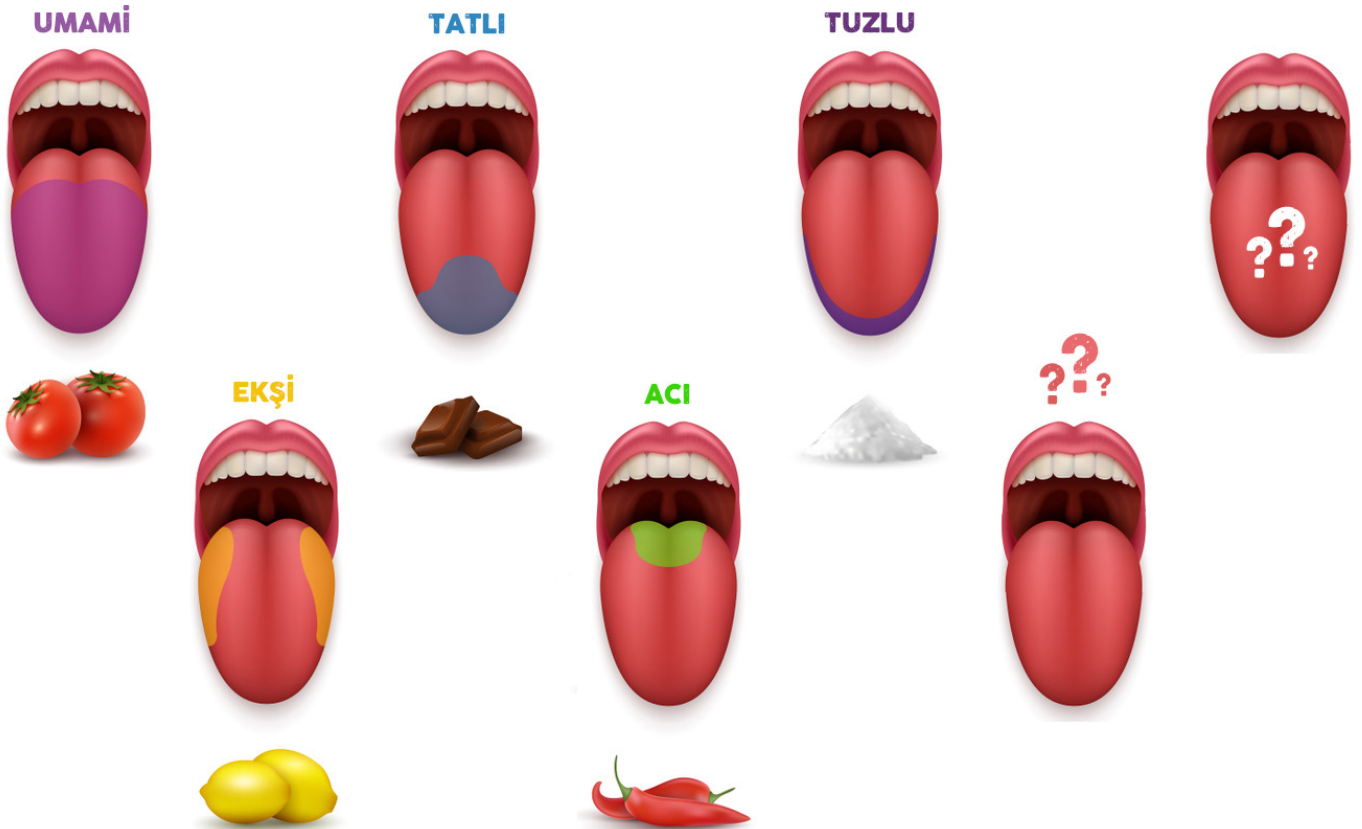
MSG

MSG hakkındaki gerçekleri **Yalansavar'dan Bahadır Ürkmez** yazdı

Acı, tatlı, ekşi, tuzlu, metalik & MSG

İlkokul yıllarımızda, muhteşem Türk mutfağındaki bütün tatların, dört temel tadın – acı, ekşi, tatlı, tuzlu – değişik miktarlarda bir araya gelmesinden oluştuğunu öğrenmiştik. Yaşımız ortaya çıkacak ama o günden bu yana temel tatların sayısı arttı. Artık umami ve metalik tatlar da temel tatlar arasında kabul ediliyor, Uzakdoğu ülkelerinde ise temel tatlar listesine kekremesi (ing. Pungency) olarak tabir edilen tat da eklenmiş durumda. Bilim insanları hala yeni tatlar üzerinde çalışıyorlar; kokum ve oleogustus ise gelecekte önümüze gelebilecek 2 yeni temel tat olarak öne çıkıyorlar.

Yazan: Bahadır Ürkmez



Umami lezzetli, iştah açıcı anlamına gelen Japonca bir sözcük. İnsan dili üzerinde umami tadını algılayan tat tomurcukları bulunuyor. Bu tat tomurcuklarını en çok uyarıcı ise bir çoğumuzun kulaktan duyma bilgileriyle uzak durduğu Mono Sodyum Glutamat, korkutucu kısaltması ile MSG.

Glutamik asit doğal olarak çok miktarlarda bulunabilen bir aminoasit. MSG de bu amino asidin değişik formlardaki tuzlarından biri. Glutamat tuzları (mono sodyum glutamat, kalsiyum diglutamat v.s.) suda çözüldüklerinde serbest glutamat açığa çıkıyor. Glutamik asit temel bir aminoasit olmamasına rağmen diğer aminoasitlerin sentezinde çalışıyor. Ayrıca bazı dokularda enerji kaynağı olarak vücutta kullanılıyor.

MSG lezzet artırıcı özellikleri nedeniyle bazı etnik yemeklerde ve konserve, donmuş ve hazır yemeklerin büyük çoğunluğunda kullanılan bir katkı maddesi. Ancak MSG bir çok yiyecekte de doğal olarak bulunuyor. Zira metabolik sistem açısından besinlerde doğal olarak bulunan Serbest Glutamat ile MSG arasında bir fark yok. Domates (salçalı yemekler neden daha lezzetli dersiniz?), et, parmesan peyniri, mantarlar glutamik asidin yüksek miktarlarda doğal olarak bulunduğu yiyecekler.












Besinlerde doğal olarak bulunan Serbest Glutamat ile MSG arasında bir fark yok. Domates (salçalı yemekler neden daha lezzetli dersiniz?), et, parmesan peyniri, mantarlar glutamik asidin yüksek miktarlarda doğal olarak bulunduğu yiyecekler.



Eğer doğallık safatasına kurban olmayı göze alacak olsak hiç araştırma yapmadan MSG çok yararlı bile diyebilirdik :)

Aşağıdaki tabloda bazı gıdalardaki serbest glutamat ve proteine bağlı glutamat miktarlarını görebilirsiniz.

Tablo 1: Çeşitli gıda maddelerindeki glutamat (Glu) miktarları:

	Serbest Glutamat mg/100g	Proteine bağlı Glutamat mg/100g
Bezelye 	200	5583
Domates 	140	238
Mısır 	130	1765
Patates 	102	
İnek sütü 	2	819
Anne sütü 	22	229
Yumurta 	23	1583
Tavuk eti 	44	3309
Ördek eti 	69	3636
Dana eti 	33	2846

Ne kadar glutamat tüketiyoruz?

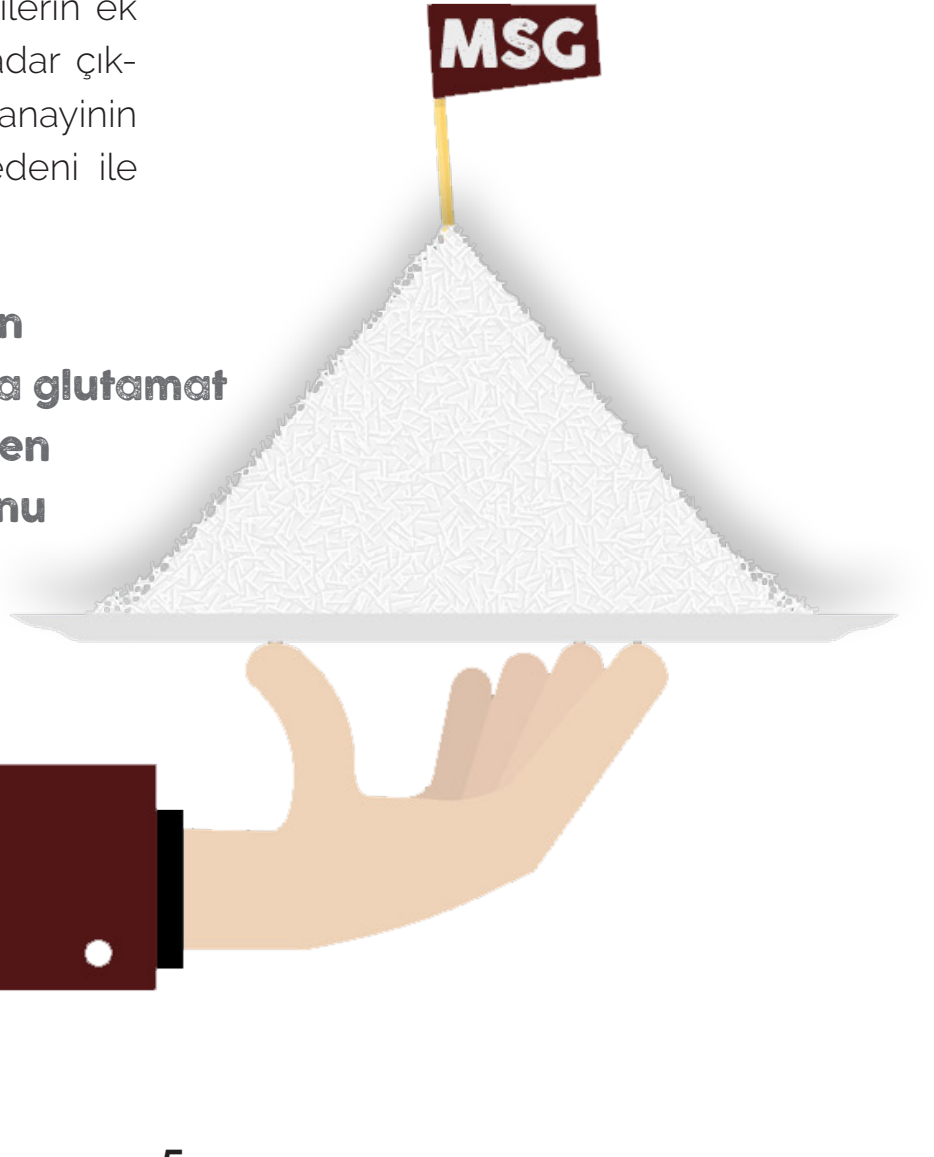
Günlük glutamat tüketim miktarları ülkeden ülkeye çok değişmesine rağmen Avrupa ve Amerika'da günlük yiyeceklerde doğal olarak bulunan glutamat tüketiminin 0.3 – 1 g/gün olduğu tahmin ediliyor. Ayrıca buna ek olarak hazır gıdalardan Avrupa ve ABD'de 0.3 – 0.5 g/gün katkı maddesi olarak MSG formunda glutamat alındığı bildirilmiş.

Çok hazır gıda tüketen tüketicilerin ek glutamat alımının 1 g/gün'e kadar çıktığı tahmin edilirken, gıda sanayinin MSG kullanmayı azaltması nedeni ile

1997'den bu yana ortalama MSG alımının sabit kaldığı düşünülüyor. Ülkemiz için belli rakamlar bulamadım ancak hazır gıda tüketimimizin Avrupa ve ABD'ye göre daha az olduğu düşünülürse katkı maddelerinden alacağımız ortalama glutamat miktarının 1 g/gün'den çok daha az olduğunu tahmin ediyorum.



Katkı maddelerinden alacağımız ortalama glutamat miktarının 1 g/gün'den çok daha az olduğunu tahmin ediyorum.



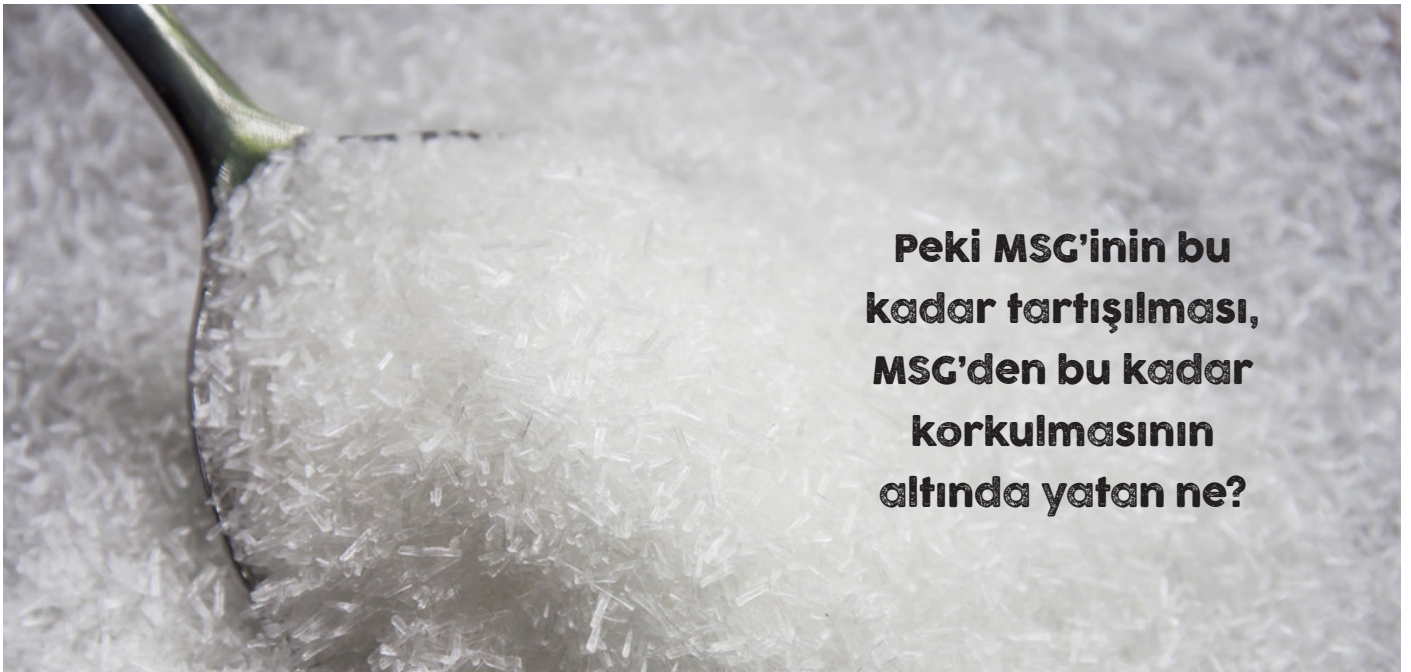
Glutamat Vücutta Nasıl Kullanılıyor?

Suda çözüldüklerinde MSG ve diğer glutamat tuzları serbest glutamat açığa çıkarıyorlar. Glutamat'ın büyük çoğunluğu (%95) bağırsak hücreleri tarafından enerji kaynağı olarak kullanılıyor.

Hepimizin bildiği gibi belirli bir miktarın çok üzerinde alındığında, en masum gıda maddeleri bile zararlı olabiliyor. Bu tam da "yan etkinin gözlemlenmediği seviye" (NOAEL – no observed adverse effect level) adı verilen bir kavramla yakından ilgili. NOAEL, adından da anlaşılacağı üzere, zararlı etkiler gözlemlenmeden alınabilecek en fazla miktara verilen isim. Her ne kadar katkı madde-

Günlük normal tüketim miktarlarının çok üzerinde serbest glutamat verilen deneklerde dahi yan etkiler görülmemiş.

si olarak gıdalara eklenen glutamat için bir üst ya da alt limit belirlenmemişse de, serbest (suda çözünmüş) glutamat için bu rakamlar hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda belirlenmiş. Günlük normal tüketim miktarlarının çok üzerinde serbest glutamat verilen deneklerde dahi yan etkiler görülmemiş.



Peki MSG'inin bu kadar tartışılması, MSG'den bu kadar korkulmasının altında yatan ne?

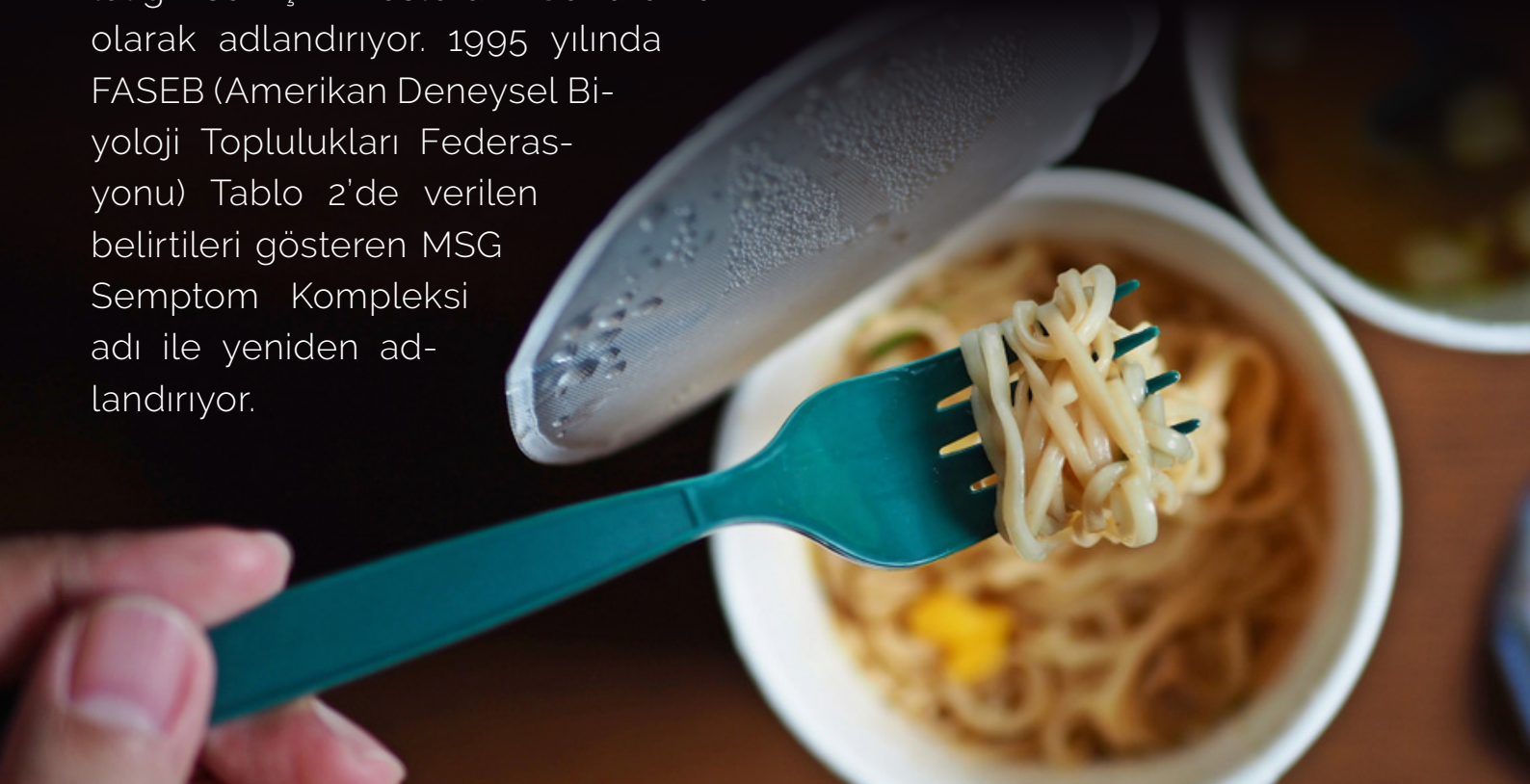
Kwok mektuplarında bu belirtilerin Çin yemeklerini pişirirken kullanılan şarabın alkolünden, sodyumdan ya da MSG'den kaynaklandığını ileri sürüyor. Bu belirtileri gösteren hastalığı ise "Çin Restoranı Sendromu" olarak adlandırıyor.

Çin Restoranı Sendromu

MSG tartışmaları 1968 yılında Kwok tarafından bilimsel bir dergiye (New England Journal of Medicine) gönderilen mektuplarla başlıyor. Kwok 6 mektup süren yazışmaları sırasında kollarından sırtına yayılan bir hissizlik hali ile genel bir zayıflık ve çarpıntı semptomlarından bahsediyor. Kwok mektuplarında bu belirtilerin Çin yemeklerini pişirirken kullanılan şarabın alkolünden, sodyumdan ya da MSG'den kaynaklandığını ileri sürüyor. Bu belirtileri gösteren hastalığı ise "Çin Restoranı Sendromu" olarak adlandırıyor. 1995 yılında FASEB (Amerikan Deneysel Biyoloji Toplulukları Federasyonu) Tablo 2'de verilen belirtileri gösteren MSG Semptom Kompleksi adı ile yeniden adlandırıyor.

Tablo 2: MSG Semptom Kompleksi:

- ★ Ensede, kolları ve göğüste yanma hissi
- ★ Yüzde gerginlik
- ★ Göğüs ağrısı
- ★ Baş ağrısı
- ★ Bulantı
- ★ Çarpıntı
- ★ Enseden kollara yayılan hissizlik
- ★ Uyuşma
- ★ Yüzde sıcaklık hissi
- ★ Astım hastalarında bronkospazm (solunum yollarının daralması)



Bu kadar çok yan etkisi olduğu iddia edilen bir maddenin, bilimin araştırmacı ve sorgulayıcı gözünden kaçması mümkün değil şüphesiz. O nedenle MSG konusunda düzinelerce makale bulmak mümkün. Bu araştırmaların büyük çoğunluğu MSG'nin zararlarının bir efsane olduğunu söylerken, bazı araştırmalar da MSG'yi hayatımızdan atmamız gerektiğini iddia ediyorlar.

Örneğin bugüne kadar astım hastalarında MSG'nin bronkospazm'a yol açtığı iddiasını araştıran çalışmaların çoğu MSG ve bronkospazm arasında bir ilişki bulamamış.

Bu ilişkiyi gösterdiğini iddia eden araştırmaların ise ciddi deneysel sorunları olması nedeni ile MSG'nin astıma yol açtığı iddiasının bilimsel bir desteği yok.

Aynı sorunlar MSG'nin migrene yol açtığı iddiasında da mevcut: MSG tüketimi ile migren arasında bir bağlantı tespit edilememiş. Bir çalışmada, araştırmacılar baş ağrısı ile MSG tüketimi arasında bir bağlantı tespit ettiklerini düşünseler de sadece 14 sağlıklı genç erkek denek üzerinde yaptıkları çalışmanın genel topluma uyarlanması zor olduğunu belirtmişler. Aynı araştırmacılar yaptıkları çalışmada körleme prosedürlerinin başarısının da test edilmediğini bildirmişler: (Bu yüzden bilimi ve bilim insanlarını takdir ediyorum. Biz bunları yaptık ama yanlış da olabilir diyebiliyorlar.)

Diğer bir deyişle baş ağrısı, migren ve MSG arasında olduğu iddia edilen ilişki henüz tespit edilememiş.

MSG tüketimi ile ürtiker ve anjiyo-ödem arasında bir ilişki olduğuna dair emareler olduğu bildiriliyor. Ancak bu sonuçlara ulaşan çalışmaların çoğunun hala az sayıda denek, körleme prosedürlerinin yanlışlığı ve karıştırmacı değişkenlerin (ing. confounding variable) göz ardı edilmesi gibi problemleri olduğunu dikkate almak gerekli.

Kısacası, şu anki bilgilerimiz bize MSG tüketimi ile ürtiker arasında bir bağlantı olduğunu, ama bu bağlantının miktarının ne olduğunu bilmediğimizi söylüyor.

MSG konusunda genel olarak merak edilen iki konu ise MSG'nin kilo almaya ve bebeklere etkileri. Çin'de yapılan bir araştırma MSG'nin obeziteye yol açmadığının tespit edildiğini söylerken bu araştırmanın bir çok eksik yönünün olduğunu belirtmekte fayda var.

MSG-obezite arasında bilinen bir ilişki yok ama MSG lezzet artırıcı bir katkı olduğundan MSG'li gıdaları daha çok yeme isteğimizin olacağını düşünmek yanlış olmaz. Dolayısı ile MSG ile obezite arasında bir korelasyon bulunursa şaşırmam ama defalarca tekrarladığımız gibi korelasyon olması sebep-sonuç ilişkisi anlamına gelmiyor.

Bebekler için ise MSG'nin bilinen bir zararı yok. Aynı yetişkinler gibi glutamati vücutları kolayca işleyebiliyor. Ayrıca Tablo 1'de göreceğiniz gibi anne sütü inek sütüne göre daha fazla serbest glutamat içeriyor. Keçi sütü için kesin rakamlar bulamamış olsam da çeşitli kaynaklar glutamatça zengin olduğunu söylüyor.



Denetim eksikliği nedeni ile gıda sektörü içerisinde katkı maddelerini yasalarda belirtilen miktarlardan fazla kullanan üreticiler bulunuyor. Ancak MSG çok fazla eklendiğinde, lezzeti arttırmak yerine eklendiği gıdanın tadını bozuyor.

Türkiye ve Dünya'da MSG Kullanımı

Ülkemizde katkı maddelerinin ne miktarlarda kullanılacağı Gıda Kodeksi ile belirleniyor. Her konuda olduğu gibi bu konuda da kurallar var ama kuralların uygulanıp uygulanmadığını denetleyecek yapılar ya eksik ya da görevlerini tam yapmıyorlar. Denetim eksikliği nedeni ile gıda sektörü içerisinde katkı maddelerini yasalarda belirtilen miktarlardan fazla kullanan üreticiler bulunuyor. Ancak MSG çok fazla eklendiğinde, lezzeti arttırmak yerine eklendiği gıdanın tadını bozuyor. Bu nedenle kuralları ihlal eden kuruluşlar bile MSG'yi çok aşırı miktarda kul-

lanamıyorlar. Kuralların uygulanması konusunda çalışmalar mevcut ancak sandığınız gibi denetimlerin sıklaştırılması yönünde değil.

30 Haziran 2013 tarihli Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliğinde Türkiye'ye özgü özelliği ve tadının korunması için, sucuk, döner, pastırma, çiğ köfte gibi geleneksel ürünlerde birçok gıda katkısının kullanılması yasaklandı, bunların arasında MSG de yer alıyor. Ancak tüm Dünya'da olduğu gibi MSG için gıda ürünlerinde sağlıkla ilişkili hiçbir yasak bulunmuyor.

Tablo 3: Glutamat tuzlarının numaralandırılması

E621	monosodyum glutamat (MSG)	tad artırıcı
E622	monopotasyum glutamat	tad artırıcı
E623	kalsiyum diglutamat	tad artırıcı
E624	monoammonium glutamat	tad artırıcı
E625	magnezyum diglutamat	tad artırıcı

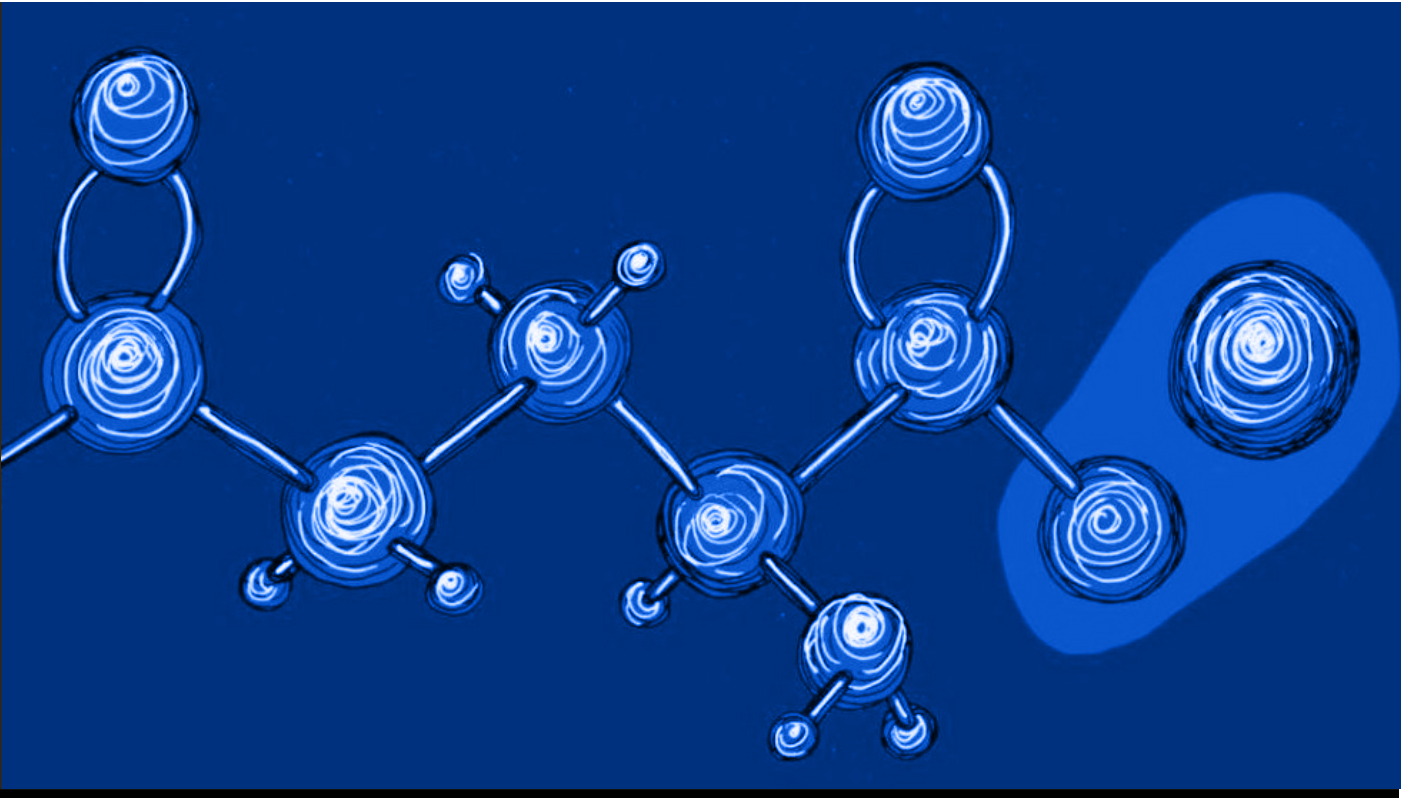
Örneğin Amerikan FDA (Gıda ve ilaç Dairesi) 1958 yılından bu yana MSG'yi "genel olarak güvenli" katkı maddeleri arasında kabul ediyor. Aynı şekilde Avrupa Birliği de MSG'yi güvenli olarak kabul ediyor.

Zarar iddiasında bulunan araştırmalarda (benim okuduklarımda) MSG deney hayvanlarına deri altına ya da damara enjekte edilmek sureti ile uygulanmış.

Sonuç

MSG'nin zararlarına ilişkin ortaya atılan bir çok iddianın arkasında sağlam bir bilimsel kanıt ve birikim yok. Zararların var olduğunu iddia eden araştırmalar, ya eksik ya da yazarlarının belirttiği gibi, ek çalışmalar gerektiriyorlar. Zarar iddiasında bulunan araştırmalarda (benim okuduklarımda) MSG deney hayvanlarına deri altına ya da damara enjekte edilmek sureti ile uygulanmış.

Ağızdan alınan günlük kullanım miktarlarının zararı olduğuna dair elde bulgular olmasa da tabi ki MSG'den uzak durmayı seğebilirsiniz. Ancak unutmayın ki bu, arkasında kararınızı destekleyen kuvvetli deliller olan bir duruştan ziyade kişisel bir seğim olacaktır. Korku tüccarlarının yarattığı panik ortamında böyle bir seğimi yapanları eleştirmek mümkün değil, yeter ki bu seğimi yapanlar kendi kendileri de bir korku tüccarına dnşmesinler.



Bahadır Ürkmez



Eskişehir'de doğdu. İzmir Fen Lisesi ve Boğaziçi Üniversitesi Makine Mühendisliği Mezunu.

Mühendislik, IT, çimento sektörüne danışmanlık gibi çok farklı alanlarda özel sektörde ve kendi

şirketinde çalıştı. Şimdilerde perakende sektöründe

faaliyet gösteriyor ve fotoğraf çekiyor. Ege Üniversitesi

Biyomühendislik Fakültesi'nde 3 sene Eleştirel Düşünce ve Bilimsel Şüphencilik dersi verdi. Yalansavar.org sitesine elinden geldiğince katkıda bulunarak ülkemizde eleştirel düşüncenin gelişmesine katkıda bulunmaya çalışıyor.

Bu yazı, Bahadır Ürkmez tarafından Yalansavar.org'da yayınlanan ilk versiyonu üzerinden, Anlık dergi için revize edilmiştir.

Orijinal hali için tıklayabilirsiniz

Kaynaklar

1. Consensus meeting: monosodium glutamate – an update, **K Beyreuther et al.**, *European Journal of Clinical Nutrition* (2007) 61, 304–313
2. Effect of systemic monosodium glutamate (MSG) on headache and pericranial muscle sensitivity, **L Baad-Hansen et al.**, *Cephalalgia* 30(1) 68–76
3. Systemic administration of monosodium glutamate elevates intramuscular glutamate levels and sensitizes rat masseter muscle afferent fibers, **Brian E. Cairns et al.**, *Pain* 132 (2007) 33–41
4. Reconsidering the effects of monosodium glutamate: A literature review, **Matthew Freeman**, *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 18 (2006) 482–486
5. Monosodium glutamate (MSG): A villain and promoter of liver inflammation and dysplasia, **Yuko Nakanishi et al.**, *Journal of Autoimmunity* 30 (2008) 42 - 50
6. Monosodium glutamate is not associated with obesity or a greater prevalence of weight gain over 5 years: findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese adults, **Zumin Shi et al.**, *British Journal of Nutrition* (2010), 104, 457–463
7. Monosodium glutamate is not associated with obesity or a greater prevalence of weight gain over 5 years: findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese adults – comments by Samuels, **Adrienne Samuels**, *British Journal of Nutrition* (2010), 104, 1729
8. Monosodium glutamate 'allergy': menace or myth?, **A. N. Williams and K. M. Woessner**, *Clinical & Experimental Allergy*, 39, 640–646
9. Wikipedia NOAEL (http://en.wikipedia.org/wiki/No_observable_adverse_effect_level)
10. European Food Information Council Web Sitesi (<http://www.eufic.org/article/en/artid/monosodium-glutamate/>)
11. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türk Gıda Kodeksi Et Ve Et Ürünleri Tebliği(Tebliğ No: 2012/ Taslak)
12. Oleogustus: The Unique Taste of Fat, **Cordelia A. Runnin, Bruce A. Craig, and Richard D. Mattes**, *Chemical Senses*, 2015, Vol 40, 507–516



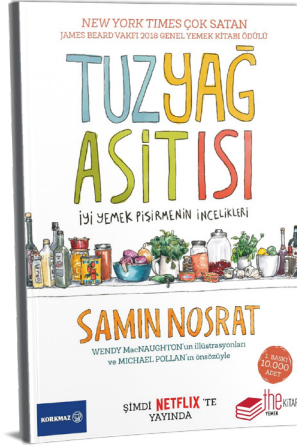
KITAP KÖŞESİ

Tuz, Yağ, Asit, Isı

İyi Yemek Pişirmenin İncelikleri

Belgesel versiyonuyla Netflix'te yayınlanan ve New York Times'ın Çok Satanlar listesinde yer alan "Tuz, Yağ, Asit, Isı" adlı yemek kitabı, The Kitap Yayınları etiketiyle artık Türkiye'de! Samin Nosrat'ı bir anda dünyanın en bilinen şeflerinden biri haline getiren kitap, sıradan tarifler veren bir yemek kitabı olmanın ötesine geçiyor ve iyi yemek pişirmenin inceliklerini açığa çıkarıyor.

"Tuz, Yağ, Asit, Isı: İyi Yemek Pişirmenin İncelikleri" adıyla Türkçeye çevrilen dünyaca ünlü yemek kitabının yazarı Samin Nosrat, mutfak sırlarını tüm dünyayla paylaşıyor. Mutfakta özgün dokunuşlara alan açan Nosrat, bu muhteşem eseriyle parmak ısırtacak lezzetler için içgüdülerinize güvenmenin yolunu aydınlatıyor.



İçgüdülerinizin sizi yanıltmaması için ihtiyacınız olan tuz, yağ, asit ve ısı dengesini açıklıyor. Dünyanın her yerinde gündem olmaya devam eden kitap, ismini bu dört vazgeçilmez unsurdan alıyor.

Lezzetli Yemeklerin Sırrını Öğrenin!

Herhangi bir malzemeye, herhangi bir yerde, herhangi bir zamanda tarife ihtiyaç duymadan lezzetli yemekler pişirmenin mümkün olduğunu biliyor muydunuz?

"Tuz, Yağ, Asit, Isı" kitabı boyunca Samin Nosrat, tuz, yağ, asit ve ısı arasındaki bağlantıları ve etkileşimleri ortaya çıkarıyor. Her bir bölümde temel kimyasal bilgilerin yanı sıra malzemeler ve diğer değişkenlerin pişirilen yemeğin lezzetine etkisini açıklıyor.

ANLIK NORMAL MÜZİK



Katy Perry, Migos - Bon appetit

ANLIK

NORMAL
DİJİTAL DERGI

Normal bir dijital dergi

Normal olan, boş kalınca bir şeyler okumak
Bazı anlarda da en önemli ihtiyaç doğru bilgiyi okumak
Okumak normal ama, sıradan olmamalı
Anlık ortaya çıkan bilgi ihtiyacını normal bir şekilde karşılamak istedik
Bilgi vermek dışında tek derdimiz var, normal olmak, normalleşebilmek.
Sıradanlaşan anormallikleri anlatabilmek.
Normal derken ne kastettiğimizi aşağıda kısaca özetlemeye çalıştık ancak,
daha da kısası, ideolojik körlük barındırmayan demek yeterli.
Bu anlık bu kadar...

NEDEN ANLIK?

Şu anda neye ihtiyaç varsa ona cevap verdiği/vereceği için...
Anın ihtiyacı olan bilgileri içerdiği için...
O anlık ruh halimizin yansıması...
veya o anlık tepkimiz...

NEDEN NORMAL?

Normal olanın, olması gerekenin eksikliğini çektüğümüz için...
Popüler olan normal olandan uzaklaştığı için...
Popüler olana dair konuşulanlar normal olmaktan çıktığı için...
Moda, trend kelimelerinin tarif ettiği şeyler normallikten çok uzaklaştığı için...
Sıradanlaşan anormallikleri fark etmek gerektiği için...
Marjinallik normal sanılmaya başladığı için...
Normal olanlar, kendini marjinal sanmaya başladığı için...
Normal olanlar sesini kesip konuşmadığı için...
Marjinaller konuşup normalleştiği için...
Anormalin normalleşmesini anlatabilmek için...
Anormalliğin sıradanlaşması normal olmadığı için...
İdeolojik körleri okumaktan sıkıldığımız için...

Sahibi

Aabir Yayın Dağıtım Danışmanlık Eğitim ve
Araştırma Hizmetleri Ticaret Anonim Şirketi

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
ve Genel Yayın Yönetmeni
Hilmi Atıl Ünal

Görsel Tasarım:
Serkan Korkmaz / Lagalugacılar

Dijital Altyapı ve Uygulama:
Lagalugacılar
www.lagalugacilar.com

İletişim Adresi

Kısıklı Mahallesi, Alemdağ Caddesi,
No:60 F Blok, Daire 7
Üsküdar / İstanbul

Tel: +90 0216 521 60 11
Email: info@normaldergi.com

Aabir Yayın Dağıtım Danışmanlık Eğitim ve
Araştırma Hizmetleri Ticaret Anonim Şirketi
Ticaret Sicil No: 930524
Vergi Dairesi: Ümraniye VD.
Vergi No: 0012081908
Mersis No: 0001208190800001