

GÜNDELİK BİLİM SÖYLENCELERİ

Politetrafloroetilen(PTFE), ticari adıyla teflon kaplamalı yapışmaz yüzeyleriyle mutfakların gözdesi olan tencereler, çizildiklerinde yiyeceklere kanserojen madde bulaştırıyor mı? Okuyucularımıza yaptığımız anketin sonucu, bu konudaki kafa karışıklığını ortaya koyuyor. Ankete katılanların yarısı, soruyu “evet” olarak yanıtlamış. Emre Tekgür, “o kadar az miktarın kanser yapabileceğini pek sanmıyorum” derken, Kamil Erdayandı teflon kaplamanın altındaki alaşımın önemli olduğunu vurguluyor. Konuyu her yönüyle bir uzmanla konuştuk.

Gerçek

“Teflon tencereler çizildiklerinde, yiyeceklere kanserojen madde bulaşır mı?” sorusunu ODTÜ Kimya Bölümü’nden Prof. Dr Teoman Tinçer’e yönelttik. “Tetrafloroetilenin polimerleşmesiyle üretilen politetrafloroetilen, 1947’de Dupont tarafından rastlantı sonucu bulundu. Ancak, bu polimer daha çok ticari adıyla bilindi. Teflonun ilk kullanım alanı uzay sektörü oldu. Daha sonra, makine aksamı endüstrisi ve endüstriyel işlemlerde kullanıldı. 1970’lerde ince teflon kaplamalar yapılarak yiyeceklerin yapışmayacağı tavalar, tencereler ve diğer mutfak araç gereçleri üretilmeye başlan-

dı. Bununla birlikte sorunlar çıktı. Teflon, polimer haldeyken hiçbir zararı, zehirli etkisi olmayan bir bileşik. Ancak önemli sorun, pişirme sırasında içinde yiyecek bulunmayan teflon kaplamalı tava ya da tencerelerde sıcaklığın aniden artmasıyla ortaya çıkıyor. Teflon bozunuyor ve florlu bileşikler oluşuyor. Buna kısaca, PTFE’in ya da teflonun “ısı bozunması” diyoruz. Bunu ilk kez ABD’de fark ediyorlar. Evde beslenen kuşların öldüğü görülüyor. Her ne kadar bir teflon tava, tencerede yağsız kızartma, pişirme yapılabiliriyorsa da ısı dağılımını unutmamak gerekiyor. Tava ya da tencerenin orta kısmında pişen yiyecek sürekli ısıyı emiyor, ancak kenar kısımlardaki yüksek ısı nedeniyle bozunma başlıyor ve çıkan gazlardan, bize göre daha hassas olan kuşlar

etkileniyor. Tava ya da tencerenin özellikle boş halde, yüksek ısıya maruz kalmasıyla zehirli gazların çıktığının anlaşılması beraberinde araştırmalar ve büyük kavgaları getiriyor. İkinci bir noktada daha var, toplum tarafından bilinmeyen. Teflon kaplamalı tava ve tencerelerde metal kaşıklar, çatalar kullanmak gerektiğini herkes biliyor. Teflon kaplamanın kalınlığı 50 mikron, yani çok ince. Doğal olarak da çok çabuk çizilebiliyor, çizildiğinde de parça parça kopabiliyor. Bu durumda PTFE, yiyecek yoluyla insan vücuduna girerse hiçbir zararı yok. Kaldı ki, teflon parçaları insan vücudunda kalp kapakçıkları vb. bölümlerde implant olarak kullanılıyor. Yalnız, kopan parçalarla birlikte yıkanmaya karşın kapların çatlaklarında bakteri birikimi oluyor. Bu, diğer tencerelerde de kullanımla birlikte yaşanabilecek bir sorun. Bu durumda bozunma da artabiliyor. Teflonda, 340°C’nin üzerinde bozunma başlıyor. Bu nedenle, metalin ısı iletkenliği ve doğalgazın verdiği yüksek ısı da hesaba katılırsa ani sıcaklık artışı önlemek için pişirme kabı boşken asla kullanılmamalı, önceden ısıtılmamalı! Hatta, pişirme işleminde dörtte bir bardak su ya da kızartma işleminde biraz yağ kullanmak gerekiyor. Bunlar kaynadığında ısıyı soğuracak, böylece buharlaşmayla birlikte sıcaklık belirli derecede kalacak. Yoksa, sıcaklığın 340°C üzerine çıkmasıyla, farklı sıcaklıklarda farklı zehirli etkisi olan gazlar çıkmaya başlıyor.” Son olarak, kendi mutfağında da teflon kaplamalı kapların olduğunu söyleyen uzmanımız, güvenli markalar kullanmanın önemini vurguluyor, yapışmaz özelliğinin kaybolmaya başlamasıyla kapların yenilenmesi gerektiğini belirtiyor.



Gelecek sayımızda...

Beslenme ve sağlık arasındaki ilişki vurgulandıkça, toplum olarak daha dikkatli olmaya başladık. Sağlıklı beslenmeye çalışıyor, doğal ürünleri tercih ediyoruz. Bu nedenle satın aldığımız ürünler üzerindeki “katkısız”, “hormonsuz”, “yüzde yüz doğal”, “..... yönünden zengin” gibi etiketler ilginizi çekiyor. Bu durum, ortalıkta dolaşan bilgilerin bilimsel olup olmadığı yönünde hassas. Önümüzdeki sayıda, uzun zamandır kulağımıza çalınan “havuç yiyerek, görüşün gelişeceği” bilgisinin peşine düşeceğiz. Biliyorsunuz ha-

vuç, vitamin A yönünden zengin ve göz sağlığıyla ilgili önerilen bir sebze. Peki, siz bu konuda ne düşünüyorsunuz? Aşağıdaki oylamaya katılıp, bize elektronik posta ya da mektupla düşüncenizi bildirebilirsiniz.

Söylencemtre

Havuç yiyerek görüş gelişir mi?

Evet

Hayır

Elektronik posta: tugba.can@tubitak.gov.tr

Adres: TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi
“Günlük Bilim Söylenceleri” Köşesi Atatürk
Bulvarı No:221 06100 Kavaklıdere/Ankara

Tugba Can