

Merak Ettikleriniz

Mesut Erol [merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr

Neden Domatesleri Buzdolabında Saklamamalıyız?

Buzdolabında beklettiğiniz domatesleri bir süre sonra tükettiğinizde tatlarının yavanlaştığını düşünüyorsanız haksız sayılmazsınız. İki domates çeşidi üzerinde 25.000'den fazla genin işleyişini inceleyen bir araştırma ekibi, soğuk ortamda bekletilen domateslerin gen ifadelerini izleyerek lezzet düşürücü faktörleri ortaya çıkardı.

Yiyecek ve içeceklerin tatlarını dilimizdeki tat tomurcukları aracılığıyla algılarız. "Lezzet" kavramında ise daha çok gıdalardaki koku bileşenleri öne çıkar. Tat tomurcuklarımız temelde beş farklı tadı algılayabiliyorken burnumuzun ayırt edebileceği koku sayısı neredeyse limitsizdir. Bilim insanları yaklaşık 400 çeşit koku reseptörümüz sayesinde en az bir trilyon farklı kokuyu algılayabildiğimizi belirtiyor. Hastayken burnumuz tıkandığında ya da burnumuzu kapatarak bir gıdayı tükettiğimizde sadece tadını alırız.

Domatesin lezzetini yapısındaki şekerler ve asitler ile birlikte aromatik bileşenler adı verilen birkaç uçucu kimyasal belirler. 2016 yılında yürüttükleri bir çalışmada Florida Üniversitesinden Harry Klee ve ekibi, tropikal kökenli bir meyve olan domatesin buzdolabında soğutulduğunda yüzlerce geninin aktivitesinin azaldığını keşfetti. Bu genlerin bazılarının ürettiği enzimler, domatesi daha tatlı algılamamızı sağlayan ve çekici aromasını kazandıran on iki uçucu kimyasalın sentezlenmesinden sorumlu. Soğukta bekletilen domateslerde lezzete katkı sağlayan kokulu uçucu aromatik bileşenlerin üretimi yüzde 65 azalırken domatese tadını veren şeker ve asit düzeylerinde bir değişikliğe rastlanmamış. Deneyin devamında 76 kişide uygulanan tadım testi ile buzdolabında bekletilen domateslerin bir gün önce hasat edilenlere kıyasla daha az lezzetli olduğu da doğrulanmış.

Bir hafta boyunca soğutulan domatesler bir süre oda sıcaklığında bekletildiğinde gen ifadelerinin eski hâline dönmediği, yani lezzetlerinin kalıcı olarak azaldığı da deneyin bulgularından bir tanesi. Araştırmacıların ayrıca yaptığı bir deneyde, üç güne kadar buzdolabında bekleyen domateslerin lezzetinde belirgin bir değişiklik olmadığı da fark edilmiş.

Bu çalışma aynı zamanda raf ömrünün uzatılması için soğuk hava depolarında bekletildikten sonra satışa çıkarılan domateslerle yerel üreticilerin doğrudan sattıkları kıyaslandığında ayırt edilen lezzet farkını da açıklıyor.

Kaynaklar

cosmosmagazine.com/chemistry/why-you-shouldn-t-store-tomatoes-in-the-fridge
nature.com/news/human-nose-can-detect-1-trillion-odours-1.14904



Sivilceler Nasıl Oluşur?

Özellikle ergenlikte altüst olan hormonların etkisiyle ortaya çıkan sivilceler 11 - 30 yaş aralığındaki insanların yaklaşık yüzde sekseninde görülüyor. Çoğu insan otuzlu yaşlarında sivilcelerinden kurtulsa da bazıları için sivilce sorunu kırklı ve ellili yaşlara dek devam edebiliyor. Ergenlik sonrasında görülen erişkin sivilcelerinin rastlanma sıklığı, kadınlarda erkeklere göre dört kat daha fazla.



Derimizin hemen altında, kıl kesecikleri ve onlarla bağlantılı yapıda yağ bezleri bulunur. Yağ bezlerinde üretilen sebum adlı yağlı ve mumsu madde, kıl kesecikleri aracılığıyla derimize yayılır. Androjen adı verilen cinsiyet hormonları ergenlikte artar, yağ bezlerinin büyümesine ve sebum üretiminde artışa neden olur. Kıl kesecikleri üzerinde bulunan gözeneklerin ölü deri parçaları ve sebum ile tıkanmasıyla sivilceler tetiklenir. Cildimizde yaşayan ve genellikle zararsız olan *Propionibacterium acnes* adlı bakteri türü de sivilce oluşumunda aktif rol alır. Sürecin biyokimyasal yolları henüz tüm detaylarıyla bilinmese de 2016'da yapılan bir çalışma sivilce oluşum mekanizmasına ışık tutuyor. Kaliforniya Üniversitesinden Richard Gallo ve ekibi tarafından yürütülen deneyler, *P. acnes* türü bakterilerin faaliyetlerine odaklanıyor. Tıkanan gözeneklerin altında bulunan kıl keseciklerindeki bakteriler, oksijensiz ortamda sebum salgısını yağ asitlerine dönüştürerek çevrelerindeki deri hücrelerinde yangıya (enflamasyon) sebep olur. Bu çalışma ile yangı oluşumunu baskılayan histon deasetilaz adlı enzimin yağ asitleri tarafından devre dışı bırakıldığı anlaşıldı. Dolayısıyla gardı düşen hücrelerde devam eden iltihabi faaliyetin sivilce oluşumuna yol açtığı ortaya çıkarıldı. Bakteriler birbirlerine kenetlenerek oluşturdukları biyofilm adı verilen yapı ile deriye kilitlendikleri için uzaklaştırılmaları oldukça güç. Bu yüzden sivilceli cilt yüzeyini sürekli temiz tutmaya çalışmak genellikle durumu iyileştirmiyor. Ekip güncel araştırmalarında yağ asitlerini dizginleyecek ya da ciltteki etkilerini durduracak kesin tedavi yöntemleri üzerinde çalışıyor.

Stres, hormon düzeyi değişimleri ve genetik faktörlerin sivilce riskini artırdığı biliniyor. Bununla birlikte, yaygın kanının aksine, tüketilen yiyeceklerin sivilce oluşumuyla bağlantısına dair bir deney sonucu bulunmuyor.

Kaynaklar

fda.gov/consumers/consumer-updates/facing-facts-about-acne
newscientist.com/article/2110826-how-lack-of-oxygen-makes-bacteria-cause-acne-and-how-to-stop-it