

Terli Ayaklar Neden Peynir Gibi Kokar?



Mesut Erol

Ayak temizliğine ne kadar özen göstersek de biraz da olsa koku oluşmasının kaçınılmaz olduğunu ayak anatomisini inceleyerek anlayabiliriz. Her santimetrekaresinde 600 ter bezi olan ayaklarımızın terleme potansiyeli koltuk altlarımızinkinden bile fazla. Ter normalde kokusuz bir sıvıdır. Ancak içeriğindeki glikoz, tuz, vitamin ve amino asitler terli vücut bölgelerinde yaşayan bakteri kolonileri için tam bir ziyafet anlamına gelir. Terli besi ortamında yaşamsal faaliyetleri artan bakterilerin bazıları koku rahatsız edici olan maddeler üretebilir.

Ayaklarımızda yaşayan üç bakteri türü bu tip kokulardan sorumlu. Birçok peynir türünün olgunlaşmasını sağlayan *Brevibakterler* aynı zamanda insan cildinde de yaşıyor. Ölü deri hücrelerini parçalayarak hayatta kalan bu bakteriler sindirim ürünü olarak S-metil tiyoester molekülleri sentezleyerek peynirimsi bir koku oluşmasına yol açıyor.

Deri yiyen bir diğer bakteri *Stafilokok epidermidis*, ürettiği izovalerik asit ile peynir-sirke karışımını andıran bir koku ortaya çıkmasına neden olurken, propiyonik asit bakterilerinin ürünü olan ekşi kokulu asit de peynir benzeri kokuya katkıda bulunuyor. Ayakların peynir gibi kokması çoğu insan için rahatsız edici bir durum olsa da bütün canlılar bu kokudan rahatsız olmuyor. 2006'da hem limburger peynirinin hem de terli ayak kokusunun sıtma hastalığını yayan anofel cinsi dişi sivrisinekleri eşit ölçüde çektiğini gösteren çalışmasıyla Bart Knols biyoloji alanında Ig Nobel Ödülü'nü aldı. Ig Nobel Ödülü insanları güldüren, ardından da düşündürülen en iyi araştırmalara verilen bir ödül.

Kaynak

<http://nobelprizes.com/nobel/2006-prizes.html>
<http://www.bbc.com/future/story/20150730-the-disgusting-secrets-of-smelly-feet>
<http://www.sciencefocus.com/article/human-body/why-do-sweaty-feet-smell-cheese>

Bayatlayan Ekmek Sertleşirken Bisküvi Neden Yumuşar?

Mesut Erol

U nda bulunan nişasta granülleri pişirme sırasında sıcaklık yükselince suyla adsorbsiyon adı verilen bir etkileşime girerek şişer ve yumuşar, yani jelatinize olur. Normal buğday nişastasının jelatinizasyonu 50°C civarında başlar. Oda sıcaklığında bekletilen ekmeğin zamanla yumuşaklığını kaybetmesi, nişasta zincirlerinin birbirleriyle etkileşiminin artarak yeniden kristalize olmasının sonucudur. Jelatinizasyon sırasında nişasta molekülleriyle etkileşime girmiş olan su molekülleri yeniden kristalizasyon sürecinde ortamdaki uzaklaşarak ekmeği daha kuru hale getirir.

Bisküviler de nişasta içerdikleri halde bayatladıkça yumuşar. Bisküvideki nişastanın yeniden kristalleşme süreci, yüksek oranda şeker yüzünden maskelenir. Şeker higroskopiktir, yani nem çekme özelliği vardır. Bisküvide yüksek oranda bulunan şeker, nişastanın yeniden kristalleşmesiyle kaybedilenden çok daha fazla suyu havadan çekerek yapısına kattığı için bisküvinin yumuşamasına sebep olur. Bu yüzden bisküviler sıkı ambalajlarda, kurabiye türü yiyecekler de hava almayan ambalajlarda satılır. Ancak kullanılan şeker miktarına ve tatlandırıcının cinsine (bal, pekmez) bağlı olarak yumuşama miktarı azalabilir, hatta sertleşme de görülebilir.

Kaynaklar

<http://www.sciencefocus.com/qa/why-do-biscuits-go-soft>
http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/40013/30748/nişasta_2.pdf

