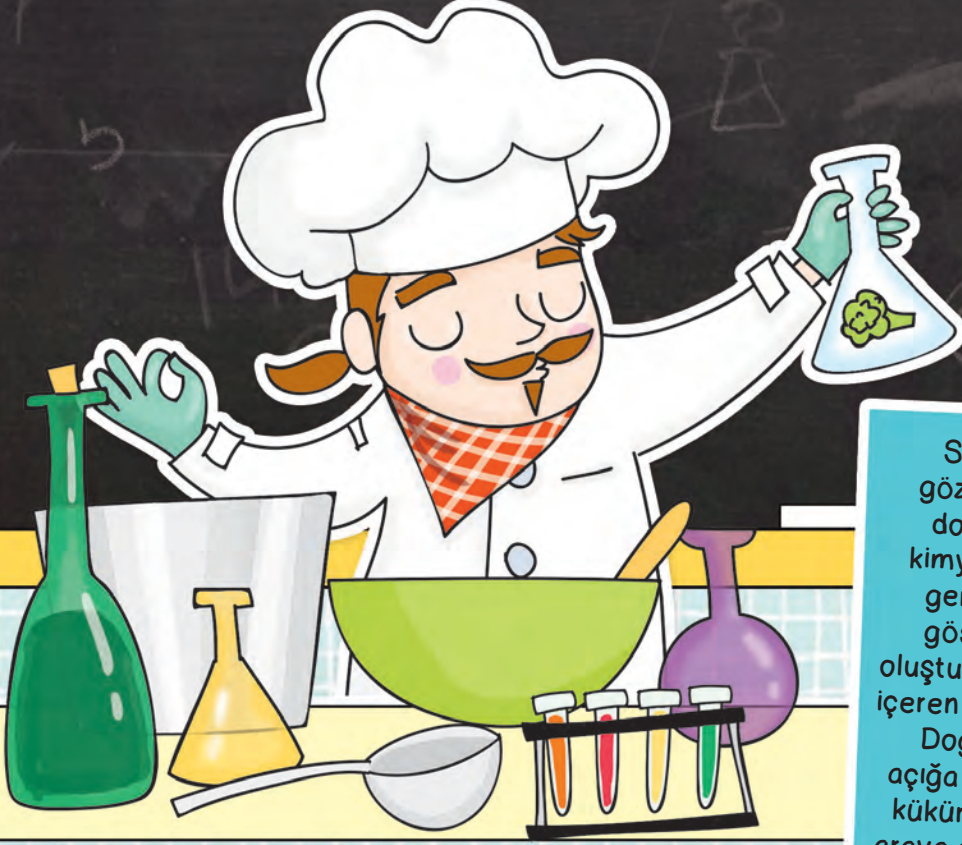


Mutfakta Neler Oluyor?

Soğan doğramak, yoğurt mayalamak ve ekmek pişirmek. Bu işlerin mutfakta yapılması dışında bir ortak özelliği daha var: Yapılmaları ya da pişirilmeleri sırasında kimyasal tepkimeler oluşması. Mutfakta farkında olmadan bir kimyager gibi çalıştığımızı biliyor muydunuz?

Enzimler, kimyasal tepkimelerin hızını artıran molekülüdür.



Soğan doğrarken gözümüzün yanması doğrama sırasında kimyasal tepkimelerin gerçekleştiğinin bir göstergesi. Soğanı oluşturan hücreler kükürt içeren bileşiklere sahiptir. Doğrama sırasında açığa çıkan enzimler bu kükürtlü bileşiklerle bir araya gelir ve gözlerimizi yakan uçucu maddeler ortaya çıkar.



Yediğimiz tüm yiyecekler yağ, protein ve karbonhidrat gibi çeşitli moleküllerden oluşur. Hatta yiyeceklerden aldığımız tat da o yiyeceği oluşturan molekülün yapısına bağlıdır. Yiyecekleri doğramaya başladığımız andan itibaren yiyeceğin yapısında bir takım fiziksel ya da kimyasal değişikliklere neden oluruz. Bu değişiklikler yiyecekleri pişirirken de devam eder. Yaptığımız işlemler sonucunda yiyeceklerin kokusu, tadı ya da görüntüsü değişir.



Yiyecekleri doğramaya, rendelemeye ya da ezmeye başladığımızda yiyecekleri oluşturan hücrelerin hücre duvarlarını aşındırır ya da tamamen parçalar. Bu durumda ortaya bazı enzimler çıkar. Bu enzimler yiyeceklerin hücre dokusunda yer alan bazı molekülün yapısını değiştirir. Böylece yiyeceklerdeki ilk kimyasal değişim başlamış olur.



Yiyeceklere istediğimiz tat ve kokuyu verebilmek için genellikle onları pişiririz. Ancak bazen pişirmeden önce yiyeceklere bazı işlemler yapılır. Yiyeceği suda bekletmek ve yiyeceğe farklı bir aroma katmak için çeşitli soslarda bekletmek bunlardan bazıları. Bu işlemler yiyeceğin su çekerek daha iyi pişmesini ya da tadının istenen şekilde değişmesini sağlar.



Suda bekletilen nohut.

Yiyeceğin sahip olduğu protein dışındaki diğer moleküller de pişirme sürecinde sıcaklığın etkisiyle parçalanır. Pişirme farklı şekillerde yapılabilir. Bazen ısı kaynağı yiyeceğe doğrudan temas eder, ızgara tavaında pişen et buna güzel bir örnektir. Bazen de ısı, sıcak hava yardımıyla yiyeceğe aktarılır, fırında kek pişirmek buna örnek olarak gösterilebilir. Haşlama ya da kızartma gibi durumlardaysa ısı yiyeceğe su ya da yağ gibi bir sıvı yardımıyla aktarılır. Her durumda parçalanmış moleküller daha küçük moleküllere dönüşür.



Isı kaynağı domatese yağ ya da su gibi bir aracı malzeme olmadan yani doğrudan temas ediyor.

Örneğin proteinler aminoasitlere, yağlar lipitlere, karbonhidratlar glikoza dönüşebilir. Bu küçük moleküller birbirleriyle tepkimeye girer ve bu tepkimeler sonucunda yiyeceklerin tadı, kokusu ve görüntüsü değişir.



Pişirme sırasında dikkat edilmesi gereken bazı şeyler var. Bunlardan en önemlileri pişirme süresi, sıcaklık, su eklenerek pişiriliyorsa suyun miktarı, yiyeceğin boyutları, tuz miktarı, yiyeceğin başka yiyeceklerle etkileşimi ve pişirme şeklidir. Bunlar yiyeceğin çeşidine göre farklılık gösterebilir. Örneğin et, su içinde pişirilirse farklı, ızgarada pişirilirse farklı tat, koku ve görüntüye sahip olur.



Yiyecekler pişirilirken bazen birden fazla yiyecek birbirine karıştırılır. Tıpkı deney yaparken olduğu gibi hangi yiyeceğin ne zaman ve ne kadar ekleneceği önemlidir. Birbirine eklenen yiyeceklerin içeriğindeki moleküller, uygun koşullarda birbirleriyle tepkimeye girer. Bu da yiyeceğin moleküler yapısının değişmesine yani, tat, koku ve görüntüsünün değişmesine neden olur.

İşte mutfakta sıklıkla yapılan birkaç şey!



Yemek yapılırken genellikle yiyecekler birbirine karıştırılır.



Kabartma tozu eklenen kek hamurunun piştikten sonraki görüntüsü.

Hamurdan yapılan kek, poğaça gibi bazı yiyeceklerin içine kabartma tozu eklenir. Kabartma tozunun içerisinde sodyum bikarbonat adı verilen bir madde bulunur. Bu madde hamur karışımının içinde çeşitli tepkimelere girer ve ortaya karbondioksit molekülleri çıkar. Hamur, fırında ısıtılmaya başlandığında karbondioksit molekülleri sıcaklığın etkisiyle genişlemeye başlar. Böylece hamurun içinde hava kabarcıkları meydana gelir, yani hamur kabarıp.



Bazı yiyecekler yapılırken ya da pişirilken bakterilerden yararlanılır. Örneğin bazı bakteriler sütün içeriğinde bulunan laktoz adlı şekeri besin olarak kullanır ve sütte kimyasal tepkimeler gerçekleşir. Bu tepkimeler sonucunda ortaya çıkan asit sayesinde süt yoğurda dönüşür.

Reçel yapılırken meyveler, su ve şekerle birlikte kaynatılır. Meyvelerin yapısında karbohidratlardan oluşan pektin adlı bir madde bulunur. Bu madde ısıtıldığında jelleşir ve bu da reçelin kıvamlı olmasını sağlar.



Çilek, ayva, şeftali gibi çok çeşitli meyvelerin reçeli yapılır.



Yiyecekler zamanla bozulur. Bu durum kimyasal tepkimelerin sonucunda gerçekleşir. Yiyeceklerin bozulmasında en önemli etken yiyeceğin havayla temas etmesidir. Yiyeceklerde bulunan enzimler havadaki oksijenle tepkimeye girer ve yiyeceklerin yapıları değişir. Bunun sonucunda da bozulma başlar.

Bunun dışında bir diğer etken de zararlı mikroorganizmalardır. Zararlı mikroorganizmalar yiyeceklerle temas ettiklerinde yiyeceğin üzerinde üreyebilirler. Bunun sonucunda da yiyeceğin bozulması hızlanır.



Dondurulmak üzere kaplara koyulmuş yiyecekler.



Yiyeceklerin bozulmasını geciktirmek için alınabilecek birkaç önlem bulunuyor. Enzim etkinliklerinin yavaşlatılması ve mikroorganizmaların gelişimini önlemek bunlardan bazıları. Yiyecekler dondurulduğunda sahip oldukları enzimlerin etkinlikleri soğuk ortam nedeniyle yavaşlar. Enzimlerin etkinliği yavaşladığı için de yiyeceğin tadındaki, kokusundaki ve görüntüsündeki değişimler de yavaş gerçekleşir.

Bir diğer yöntemse yiyecekleri kurutmak. Yiyeceklerin yapısında genel olarak su bulunur. Mikroorganizmalar da büyüüp gelişebilmek için suya ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle de bozulmayı engellemek için yiyecekler kurutulabilir. Kurutulan yiyeceklerde mikroorganizmalar gelişemez.



Gaziantep'te kurutulmuş yiyeceklerin satıldığı bir dükkân.

Başka bir yöntemse turşu kurmak. Yiyeceklerin turşusu kurulduğunda ortamda laktik asit bakterileri gelişmeye başlar. Bu bakteriler laktik asit üreterek yiyeceklerin bozulmasına neden olan zararlı mikroorganizmaların gelişimini engeller. Bu sayede yiyecekler uzun süre bozulmadan saklanabilir.



Turşusu yapılan yiyecekler uzun süre bozulmadan saklanabilir.

