

# DOĞAL VE YAPAY KURUTMA

# Doğal ve Yapay Kurutma

- Kurutma meyve ve sebzelerin bünyesindeki % 98'lere kadar çıkmakta olan sıvının %3'lere kadar azaltılarak dayanımlarını arttırmak ve bozulma sürelerini mümkün olan en uzun süreye çıkarma işlemidir. Gıda maddesinin içindeki sıvıyı bu oranlara düşürebilmek için insanlık tarihi boyunca çeşitli kurutma yöntemleri geliştirilmiştir (Cemreoğlu ve Acar, 1986 Fellows).
- Kurutma olayında asıl gerçekleşen dışarıdan verilen ısı yardımıyla ürün ile nem arasındaki bağlantının zayıflatılmasıdır.
- Kurutma işlemi sırasında hangi kurutma yönteminin ve bu yöntem için hangi tip kurutucunun kullanılacağı ortamın fiziksel durumuna göre ve kurutulacak materyalin niteliklerine göre değişmektedir.
- Ülkemizde en çok toprak ve beton sergi yerlerine, bez, vb. örtüler üzerine ürünün serilmesiyle sebze ve meyvelerin kurutulması işlemi gerçekleştirilmektedir (Güner, 1991).

# Doğal ve Yapay Kurutma

## Kurutma Uygulamalarından Sağlanan Yararlar

- -Ürün bozulmadan uzun süre dayanabilir.
- -Tohumların çimlenme yetenekleri korunur.
- -Ekonomik değeri olan yeni ürünler elde edilir.
- -Ürün artıkları yeni bir alanda değerlendirilebilir.
- -Ürünlerin daha erken hasat edilmesine olanak sağlar.

# Doğal ve Yapay Kurutma

## Kurutmanın Evreleri

İçerisinde yeterli ısı bulunan bir ortama kurutma amacıyla nemli bir ürünün kuruması için geçirdiği üç evre mevcuttur.

- Isınma evresi,
- Durağan (sabit) kuruma hızı evresi,
- Azalan kuruma hızı evresi.

# Doğal ve Yapay Kurutma

**Kurutmayı doğal ve yapay olmak üzere iki şekilde ele alacak olursak:**

## Doğal Kurutma Yöntemleri

- Güneşte Kurutma
- Güneş Kollektörlü Kurutma
- Dondurarak Kurutma

## Yapay Kurutma Yöntemleri

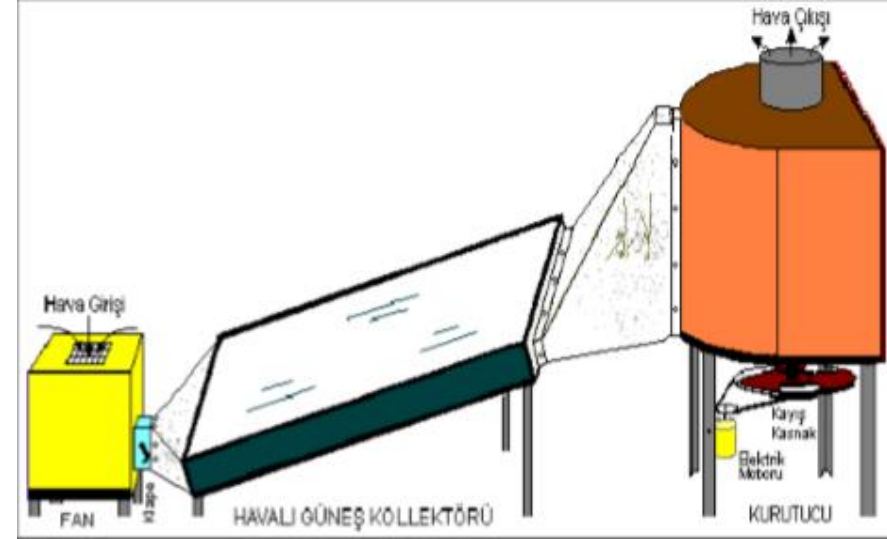
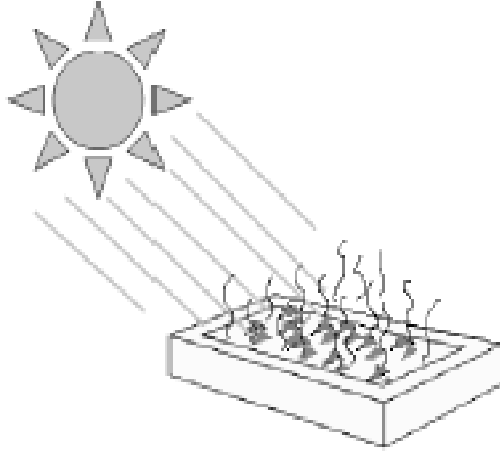
- Kabin Kurutucularla,
- Tünel Kurutucularla,
- Konveyör Kurutucularla Yapılan Kurutmalar ve
- Diğer Kurutma Çeşitleri

# Doğal ve Yapay Kurutma

## Doğal kurutma

Güneş ısısından yararlanılarak ürünün yapısındaki su oranının azaltılması için uygulanan basit yöntem "doğal kurutma" denir. Ancak her ürünün güneşte kurutulma olanağı yoktur ve bazı ürünlerde bu yöntemin uygulanması doğru da değildir. Gıda son ürün kalitesi açısından incelendiğinde; kurutulan ürünün açık alanda tozlanması, çeşitli böcek, kuş ve benzer hayvanların gıdaya verecekleri zarar, önemli dezavantajlardır. Gıdaların doğal kurutulması için geniş alanlara gereksinim vardır. Kurutma işlemi çok yavaş gerçekleştiğinden kuruma süresi uzundur. Genellikle %15 su oranından daha aşağıya inilemez. Bu olumsuz yönleriyle doğal kurutma birçok gıda için uygun ve yeterli bir yöntem değildir (Soysal 2004).

# Doğal ve Yapay Kurutma



**Güneşte Kurutma**

# Doğal ve Yapay Kurutma

## Yapay kurutma

Kurutma işleminin kapalı alanlarda ve kontrol edilebilir koşullarda yapılması yöntemine "yapay kurutma" denir. Bu tanımda, yapıdaki suyun tamamının ya da tamamına yakın bir bölümünün ürünün özelliklerinde önemli değişiklikler yapmaksızın uzaklaştırılması kavramı yatmaktadır. Kurutulmuş ürünlerdeki başlıca kriter, kurutulmuş gıdalardan suyun uzaklaştırılması halinde eski durumlarına çok yakın bir hal almaları ya da eski durum ile suyun uzaklaştırılma işleminden sonraki durum arasındaki farkın, fark edilemeyecek kadar önemsiz olmasıdır (Teymur 1999).



# Doğal ve Yapay Kurutma



**Yapay Kurutucular**