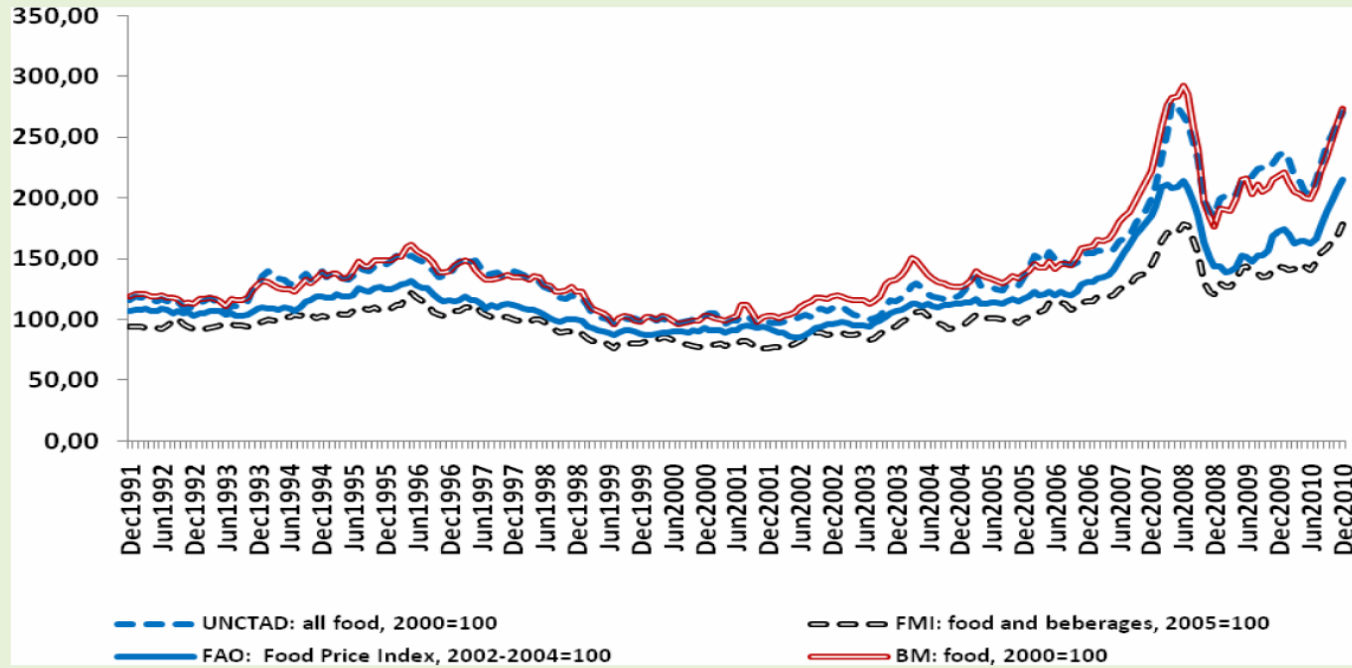


Gıda Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Zincirin Önemi

Prof. Dr. Y. Onur Devres
Devres Danışmanlık Ltd. Şti.

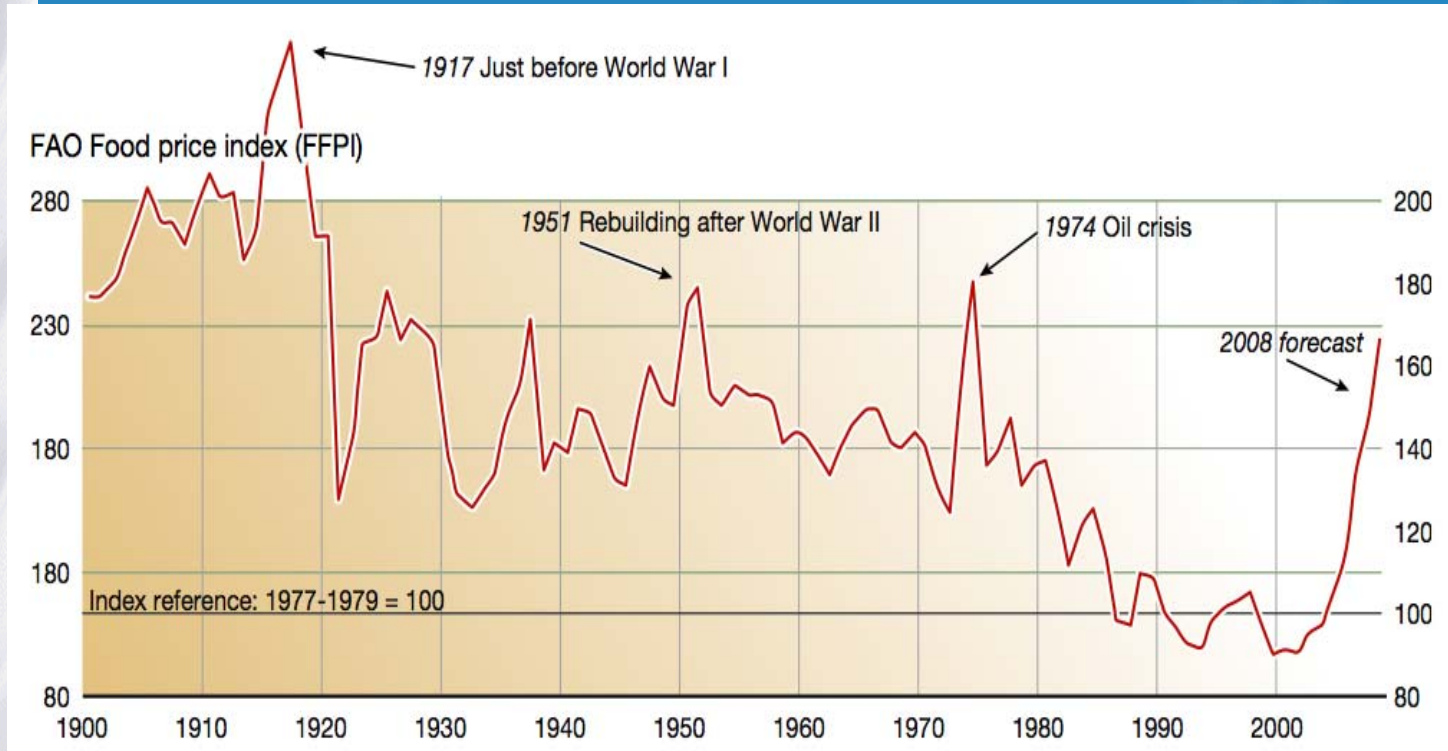
Gıda Tedariği

Figure 1
FOOD PRICE INDICES
Dec. 1991 – Dec. 2010



Sources: World Bank, FAO, IMF, UNCTAD.

Gıda Tedariği Sadece Tedarik midir?



Nerede Soğuk Zincir Yönetimi Kritik Nokteler?

Para Akışı
Ürün Akışı

Üretim

Tedarik

İşleme

Dağıtım

Perakende

Tüketici

Satınalma

Hazırlama

Depolama

Sevkiyat

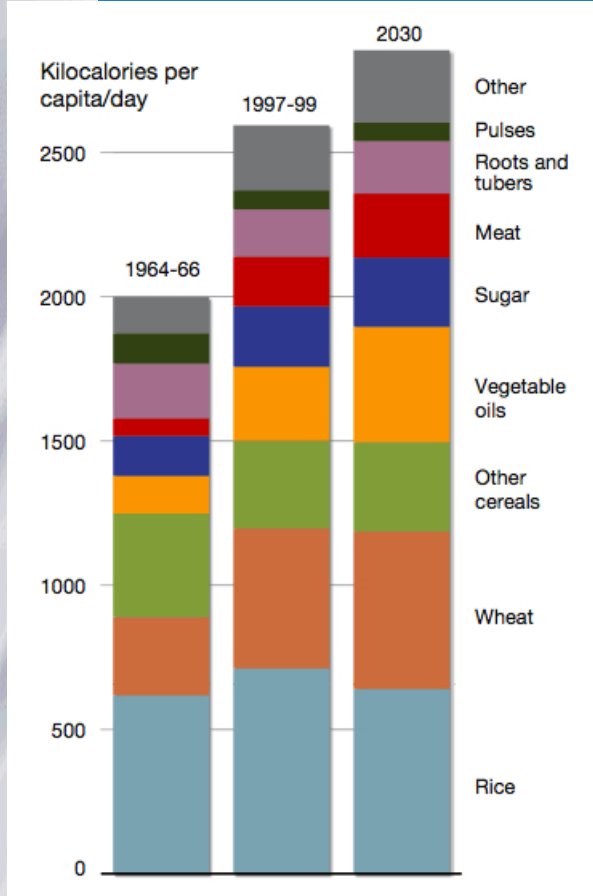
Satış

Sığıltı, Saklama,
Kurutma, Boyama,
Dondurma, Kekirleme,
Kurutma, Hüç, Sıfırda
Kandemir, Sıfırda

A
Ş
A
M
A

O
R
T
A
M

Üretim



1 hektar alanda pirinç, patates, buğday üretilirse 19-22 kişi bir yıl boyunca beslenebilir.

1 hektar alanda yetiştirilen küçük ya da büyükbaş hayvan ile yıl boyunca 3-4 kişi beslenebilir.

Yılda 3.8 trilyon m³ su insanlar tarafından kullanılmaktadır.

Bunun %70'i tarımda tüketilmektedir.

Üretim

1 m³ sulama suyu ile patates 5.60 kcal, mısır 3.86 kcal, buğday 2.3 kcal, pirinç 2 kcal enerji üretmektedir.

1 kg buğday üretmek için 500-4000 litre; 1 kg et üretmek için 5000-20000 litre su gereklidir.

1 kalori gıda için ortalama 7-10 kalori enerji harcanır.

Et üretimi için 35 kalori harcanırken; tahıl üretimi için 3 kalori yeterlidir.

Kimyasal gübre üretimi dünya doğal gaz üretiminin %3-5'ni tüketmektedir.

Tedarik

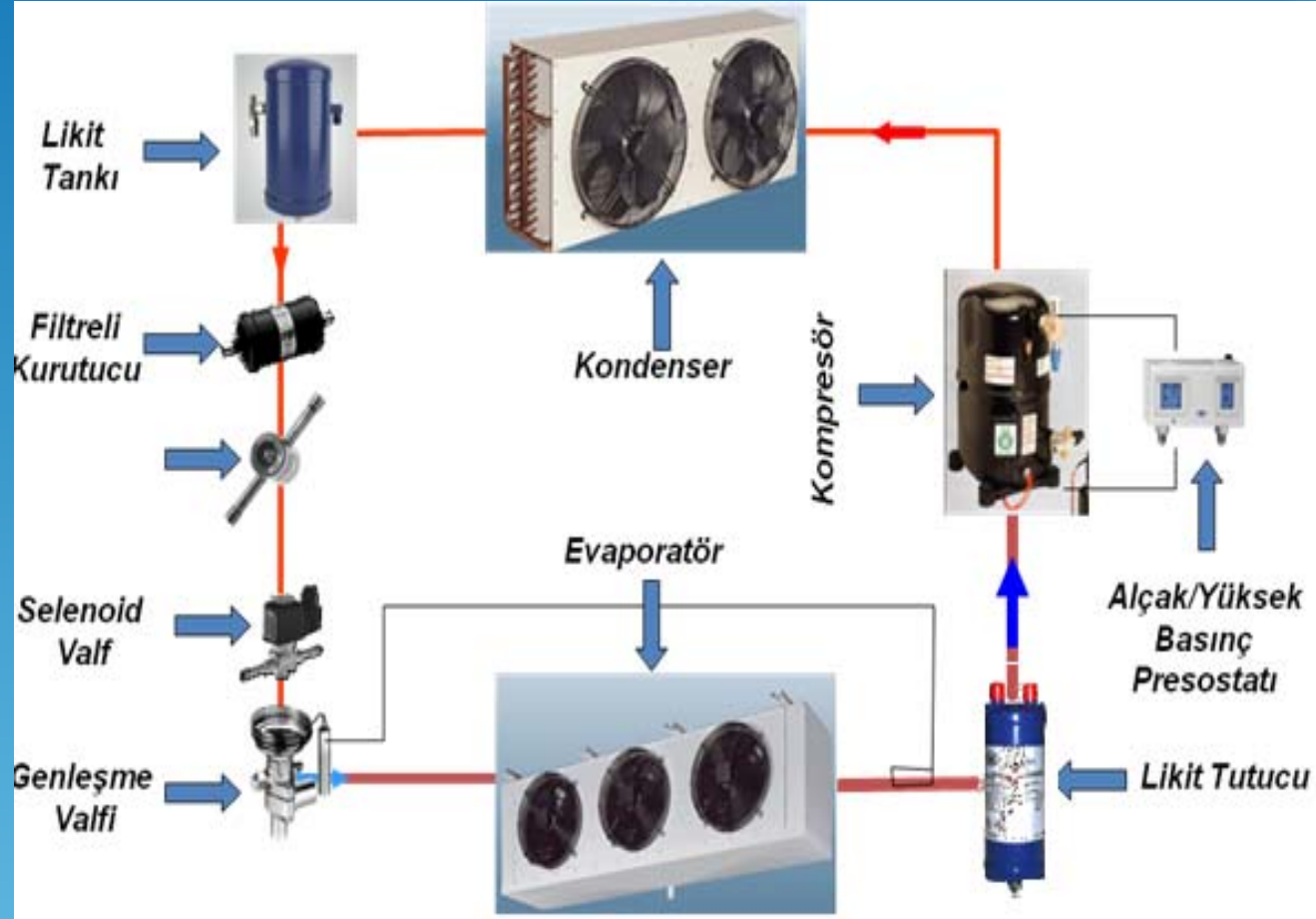
Kayıpların azaltılması için soğuk zincir kullanılmalıdır.

Soğuk zincir tanımı ilk olarak 1908 yılında IIR
1. Soğutma Kongresi'nde yapılmıştır.

Tarla ile işleme noktaları arasında ön soğutma yapılmalıdır.

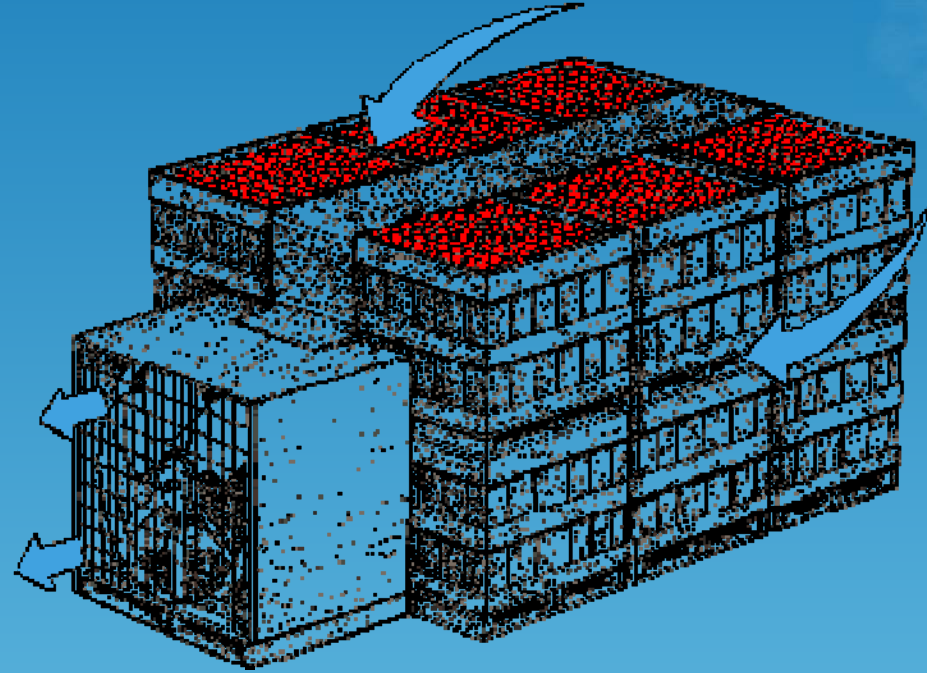


İşleme





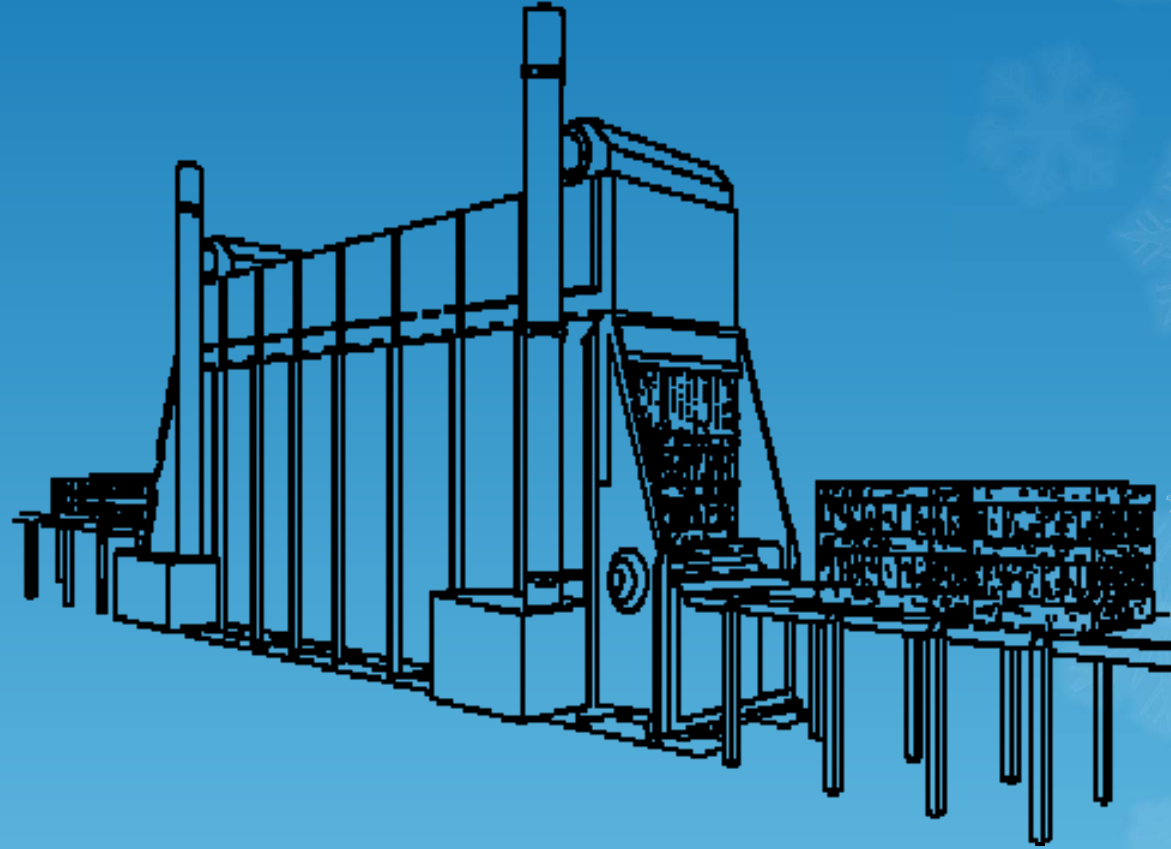
İşleme





10

Gıda Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Zincirin Önemi



İşleme

Prof. Dr. Y. Onur Devres © 2013

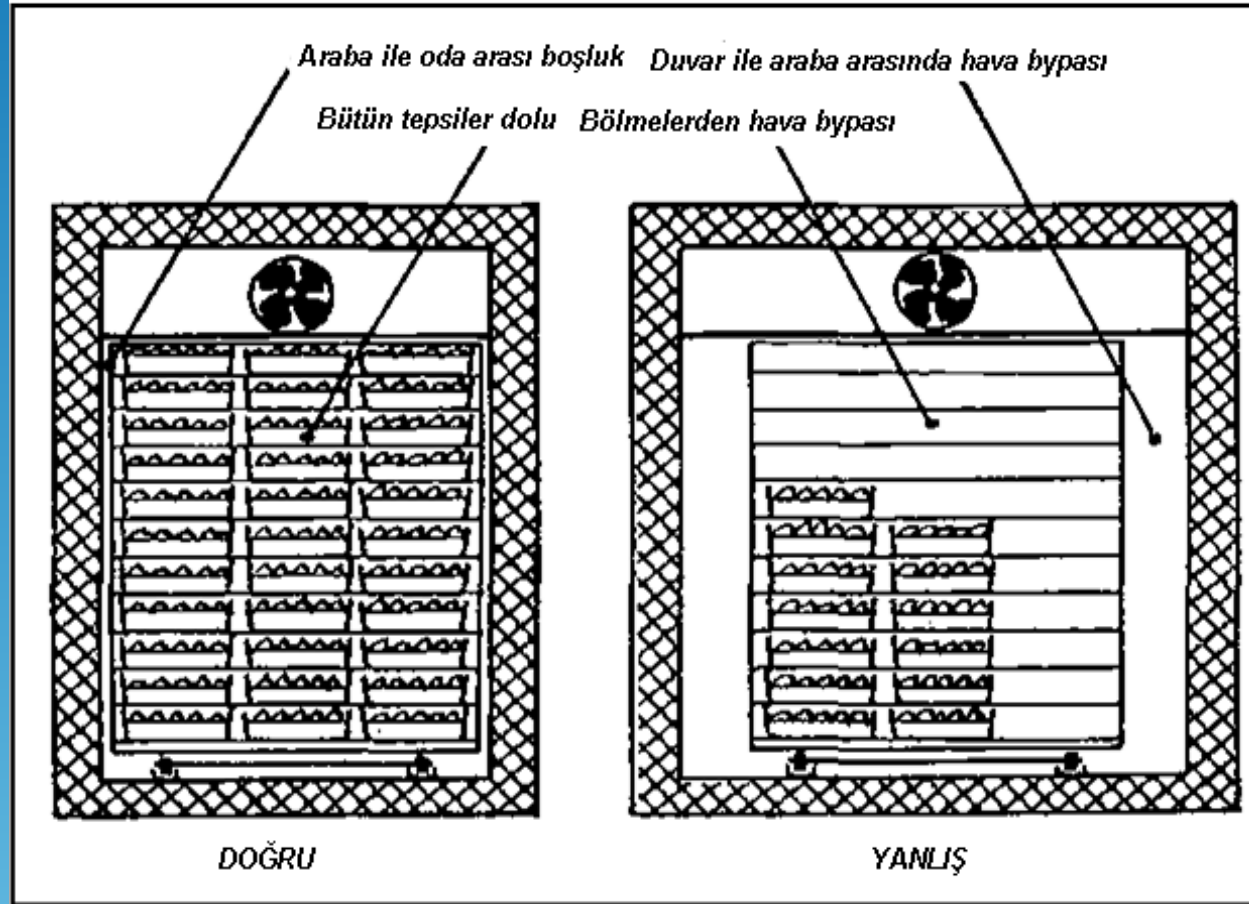
İşleme

Tarladan işleme tesisine ürünler sabah serinliğinde taşınmalıdır.

Tarlada önsoğutma yapılmış ise, mutlaka soğutmalı araçlar ile sevk edilmelidir.

Soğutma işlemini kullanan işleme-saklama yöntemleri (dondurma, MAP, soğukta saklama, kontrollü atmosferde saklama vb.)

İşleme



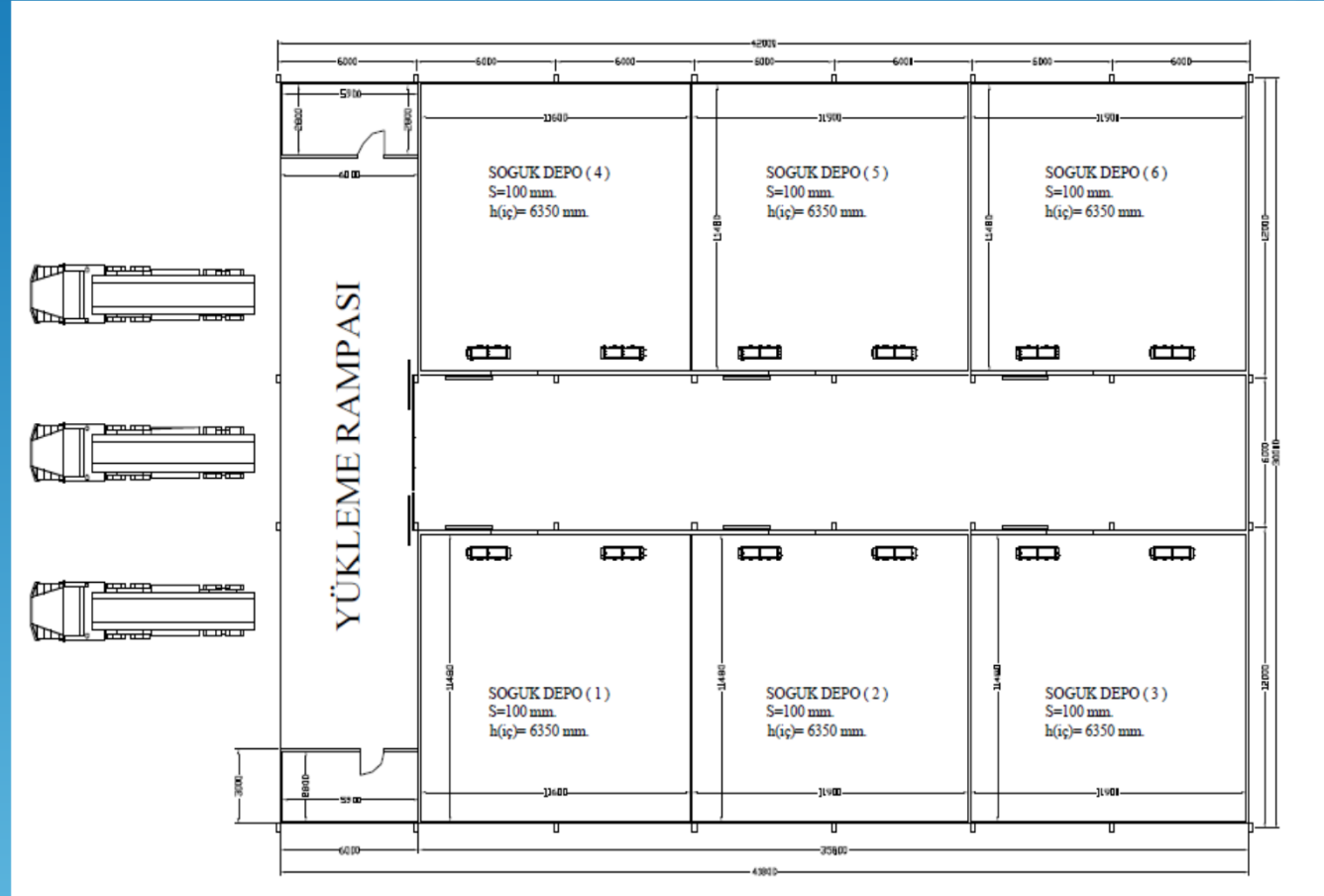
İşleme

Üretim Ortamının Koşullandırılması

Havalandırma ve hava koşullandırma sisteminde, sağlıklı iç hava için hijyen odaklı planlama yapılmalıdır. Bu sırada tedarik edilen hava kalitesi ile ilgili aşağıdaki hususlar etkili olmaktadır:

- ① Oda yüküne bağlı olarak doğru hava debisi,
- ② Dış hava girişinin pozisyonu,
- ③ Havalandırma sisteminin doğru boyutlandırılması ve yerleştirilmesi,
- ④ Denetim ve temizleme amaçlı hava ile temas eden yüzeylere erişim,
- ⑤ Uygun malzeme, cihaz ve hava koşullandırma yöntemi seçimi,
- ⑥ Islak alanlar haricinde nemin önlenmesi.

Dağıtım





Dağıtım



Dağıtım



Dağıtım

	Yükleme ve depo sıcaklığına inme süresi 9 hafta	Depolama ve boşaltma süresi 23 hafta	Toplam 32 hafta
Güç tüketimi	545 459 kW	450 639 kW	996 098 kW
Duvarlardan olan ısı kazancı	%23.6	%48.6	%34.9
Solunum ısısı	%16.7	%24.8	%20.4
Ürün ısısı	%33.9	%0.0	%18.6
Nemli havadaki suyun faz değişimi kazancı	%12.7	%12.7	%12.7
Fan yükü	%7.0	%7.0	%7.0
Diğerleri	%6.1	%6.9	%6.4
Ağırlık kaybı	332 487 kg	197 115 kg	529 602 kg
Toplam depolanan Ürüne oranı	%3.18	%1.89	%5.07

Dağıtım

RFID





Perakende



Tüketici

Hasat, depolama, taşıma, dağıtım ve tüketici kayıpları
%30-50 arasında olduğu tahmin ediliyor.

Gelişmekte olan ülkelerde tahıl kayıplarının %37-80
olduğu düşünülüyor.

Gelişmiş ülkelerde ise kayıp perakende ve tüketici
davranışları ile ortaya çıkıyor.

İngiltere'de sebze üretiminin %30'u kadarı hiçbir şekilde
hasat edilmiyor. Nedeni pazar kriterlerine fiziksel
olarak uymaması.

Gelişmiş ülkelerde marketlerden satın alınan gıdaların
%30-50'sinin çöpe atıldığı tahmin ediliyor.



Tüketici



Gıda Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Zincirin Önemi

İlginiz İçin Teşekkür Ederim.