

TAHIL ve BAKLAGİLLERİN DEPOLANMASI

- **Depolama:** Hasat edilen ürünlerin satılmasına, tüketilmesine, başka bir şekle işlenmesine veya tohumluk olarak kullanılmasına kadar, nitelik ve niceliklerinin olabildiğince en az kayıpla korunması işlemidir.
- **DEPOLAMANIN YARARLARI**
 1. Hasat mevsiminden hemen sonra ürünlerin pazara bol miktarda gelmesi ve böylece düşük fiyatla satılmasını önlemektir.
 2. Tüketicilerin aradıkları malları hemen her zaman uygun fiyatla bulmasını kolaylaştırmak.
 3. Ürünlerin çürüyerek elden çıkmasını önleyerek, ürünün tam olarak değerlendirilmesi sağlanmış olur.
 4. Ürünlerin dış satım olanaklarının arttırılmasını sağlamak.
 5. Yetiştiricinin daha kaliteli mal üretmesini teşvik etmek.

- Depolama yapılırken yığın kalınlığına, ambarda kızışma durumuna ve havalandırmaya dikkat edilmelidir.
- **Kuyularda, ambarlarda, silolarda ve açık yerlerde** depolama yapılabilir.
- Depolama işleminin en önemli prensibi; **sıcaklık, nem ve mikroorganizma faaliyetlerinin** kontrol edilmesidir.
- Uygun bir depolamada ilk iş, ürünün harmandan sonra temizlenmesidir. Bu da ürünün yemlik, yemelik veya tohumluk olmasına göre değişir.
- Depolanacak ürünün yeterince kurutulmuş olması gerekir.
- Ambar, ürüne zarar veren tüm böceklerden temizlenmiş olmalı, gerekirse ilaçlanmış olmalıdır.
- Özellikle hızla çoğalan **Ambar biti (*Calandra granaria*)** ve **Ambar kelebeği (*Tnea granella*)** ve Baklagillerde ***Bruchus* sp.** bulunmamalıdır. Ambar zararlıları bir yılda 125 milyon kişinin yiyeceği kadar buğdaya zarar verirler.

- Ayrıca fare, kuş ve öteki zararlılar girmemeli, ambarın çatı ve duvarları nem almamalıdır.
- Tahıl ve baklagil taneleri canlıdır ve az çok solunum yaptığından ağırlık kaybına neden olur.
- İyi depolama koşullarında ağırlık kaybı % 1'in altındadır.
- Kötü depolama koşullarında ise bu oran çok yüksek olabilir.
- Bütün bunlara karşın tahıl ve baklagil taneleri kolay saklanıp bekletilebilir.
- Tahıl ve baklagil tanelerinin depolanmasında dikkat edilecek faktörler şu şekildedir:

1. Yığın Kalınlığı

Tahıl ve baklagil taneleri, çuvala bekletilebileceği gibi döküm ve yığın olarak bekletilebilir.

Asıl depolama sorunları yığınla depolamada ortaya çıkar.

- Yığın kalınlığı, ürünün nemiyle doğrudan ilgilidir.
- Ürün nemli ise havalandırma olanağı da yoksa yığın kalınlığı 25 cm'yi, aşmamalıdır. Ürün nemi % 10'dan az ise yığın kalınlığı 5–6 m'yi aşabilir.
- Genel olarak % 13.5–14.5 nemi olan bir üründe yığın kalınlığı 1 m'yi aşmamalıdır. Nem oranı % 14.5'ten fazla olan ürün ambarlanmadan önce kurutulmalıdır.
- Çabuk ve etkili havalandırmanın olduğu silolarda, yığın kalınlığı sorun yaratmaz.
- Nem oranı, ne olursa olsun ambardaki ürün sürekli gözden geçirilmeli; Üstten 40–50 cm kalınlığın sıcaklığı denetlenmelidir.
- Bu sıcaklık, ambar içi hava sıcaklığını 2-3⁰C aştığında havalandırma yapılmalıdır.
- Yığın sıcaklığı, 30⁰C'yi aşmamalı 25⁰C'yi aştığında ise yığın aktarılmalı ve kalınlığı 50 cm'ye düşürülmelidir.

Çuvallı depolama



2.Ambarlarda Kızışma

- Tahıl ve baklagil taneleri ısıyı kötü iletirler. Ambarlara konulduğu sıcaklığı genellikle sürdürürler. Bu nedenle günün serin saatlerinde ambarlara konulması çok uygundur . Günün 10-15⁰C'lik zamanı seçilmelidir.
- Kızışma olayının kolaylıkla anlaşılması için değişik sıcaklıklarda 1 m³ havayı doyuran su miktarına ilişkin çizelgedeki verilerin incelenmesi yararlı olur.
- Ambar içine giren hava sıcaklığı düşerken nemi yükselir.
- Örneđin sıcaklığı 25⁰C'den 15⁰C'ye düşen havanın 1m³'ü 23.05 g- 12.83 g = 10.22 g suyu; doymuş hale geldiğinde ürünün içersine bırakacaktır.
- Böylece, ambar içine giren havanın sıcaklığı düşerken nemi yükselmektedir. Bu mikroorganizmaların çalışmaya başlaması demektir.

- Mikroorganizmalar, çalışmaya başladıkça sıcaklık yükselir ve ürünün nemi yükseldiğinden bazı bölgelerdeki taneler çimlenmeye başlar, bu durum ambara hızla yayılır. Bu olaya kızışma denir.
- Bu durum, özellikle çelik silolarda çok görülür. Kızışmanın ileri gitmesiyle tanelerin su oranı % 30'a kadar çıkabilir.
- Yığının üst kesimindeki sıcaklık çimlenme maksimumunu aştığına çimlenme durur. Taneler, külçeleşir ve hava geçirmez bir kat oluşturur ve kızışma alta doğru ilerler.
- Kızışmanın alta doğru ilerlememesi için yığının üst tarafındaki kütle yok edilmelidir.
- Yığının arasına kuru ot demetleri veya delikli borular konulmalı, ürün sık sık aktarılmalıdır.
- Aktarmadaki amaç üstte fazla biriken nemi dağıtmaktır.

Havanın Sıcaklığı (°C)	1 m ³ havayı doyuran su (g)
-25	0.71
-20	1.07
-15	1.61
-10	2.36
-5	3.41
0	4.86
5	6,80
10	9.31
15	12.83
20	17.30
25	23.05
30	30.38
35	39.65
40	51.19
45	65.50
50	83.06
55	104.40
60	130.30

3. Havalandırma

Ambar dışındaki havanın 1 m³ 'ündeki su buğusu, ambar içindeki 1 m³ 'ündeki su buğusundan az ise, ambarı havalandırmak gerekir.

Eğer durum tam tersine ise havalandırma yapılmaz.

Ambar, daha çok gündüzleri kapatılmalı geceleri havalandırılmalıdır.

Harmandan sonra ürünlerimizde nem oranı % 8-10'a kadar düştüğünde genel olarak ambar içi havanın nemi, ambarın dışındaki havadan düşüktür.

Ambar içi sıcaklık, dışarıdan fazla ise ambar havalandırılmalıdır.

Genel olarak sıcaklığın üst sınırı 25 °C; ambar içinin bağıl nemi % 60 olmalıdır.











CE



