

SİLAJ

- *Yeterli miktarda kuru madde (%30-40) içeren yeşil yemlerin biçildikten sonra sıkıştırılarak, oksijensiz koşullarda saklanması sonucu elde edilen fermente yemlere silaj yemi denir*

Silaj yeminin yapılması esnasında üç önemli faktör söz konusudur,

- 1.Silo yeminin kimyasal kompozisyonu*
- 2.Silo yemine oksijen girişi*
- 3.Bakteriyel popülasyonun aktivasyonu*

Silajın avantajları

- ✓ *Silaj yemlerde besin kaybı minimumdur*
- ✓ *Yeşil yemlerin bulunmadığı kış aylarında, kurak geçen yaz aylarında, hatta meranın yetersiz kaldığı durumlarda hayvanlara kaliteli, ucuz ve özsu bakımından zengin yem yedirme olanağı sağlanır.*
- ✓ *Kurutuldukları zaman hayvan tarafından yenilemeyecek kadar sertleşen yemler, silolandığında daha yumuşak bir hal alır ve sevilerek tüketilir.*
- ✓ *Fermantasyon sırasında yeşil yemler tazeliğini ve yumuşaklığını koruduğu için lezzetli ve hoş kokulu, biraz laksatif etkiye sahip ve hayvan tarafından istekle tüketilen yem elde edilir.*

✓ Silaj yemler her dönüm araziden maksimum verim alma olanağı sağlar

✓ Silajın depolanması kuru ota nazaran daha kolaydır ve her kg KM için daha az alana gereksinim vardır.

✓ Tarla erken boşaltılır, dolayısıyla ikinci bir ürün ekimine hazırlanabilir

✓ Yangın tehlikesi yoktur

✓ Silo yemi usulüne uygun elde edildiğinde, uzun süre değerini kaybetmeden saklanabilir.

Dezavantajları

- ✓ Kaliteli bir silo yemi üretimi için silo adı verilen yapılara ihtiyaç duyulur. Sözü edilen yapıların yapımı kurutma yöntemine göre daha pahalıdır.
- ✓ Silo yemi güneşte kurutulan ota göre daha az D vitamini içerir.
- ✓ Yüksek düzeyde su kapsadığından aynı miktar kuru maddenin seviyesi için 3-4 misli daha fazla işçilik gerektirir.
- ✓ Silolama sırasında özellikle silajı zor yapılan yem bitkilerine katkı maddesi kullanmak gerekir. Bunlarda ekstra masraf oluşturur.

SİLO YEMİ YAPIMI İÇİN UYGUN YEM BİTKİLERİ

- ✓ *Silolamaya en uygun yemler: mısır hasılı, şeker pancarı ,
yaprakları, şeker pancarı başları*
- ✓ *Silolanmaya az uygun yemler: tırfıl (üçgül) ve hububat sapları*
- ✓ *Silolanması zor olan yemler: körpe çayır otları ve bazı
buğdaygiller*
- ✓ *Silolanması en zor olan yemler: yonca, korunga ve fiğ*

İyi bir silajda olması gereken kriterler

- ✓ *Anaerobik ortam*
- ✓ *Koku*
- ✓ *Renk*
- ✓ *pH*
- ✓ *Bitkinin dokü bütünlüğü*



MISIR HASILI SILAJI

Mısır silajının avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- ✓ *Yüksek enerji içeriğine sahip olduğundan konsantre yemin daha az kullanımına olanak sağlar*
- ✓ *Yemlerin lezzetini arttırır*
- ✓ *Süt üretimi ve vücut kondüsyonunun devamı için hazır enerji ve düzenli bir ruminasyonun olabilmesi için de yeterli düzeyde selüloz içerir.*
- ✓ *Çayır ve diğer baklagil otlarına nazaran idaresi ve kullanımı daha kolaydır.*
- ✓ *Mısır silajının besinsel değeri de yüksektir*

➤ Mısır hasılı silajında fazla miktarda tahıl tanesi vardır ve bu düzey yaklaşık olarak %40'ı bulur.

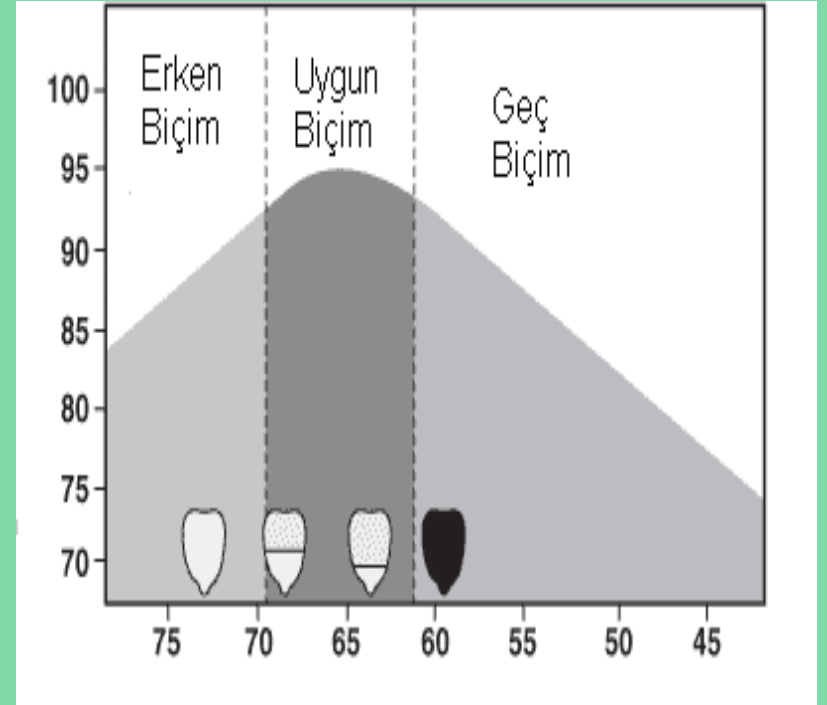
<u>Bitki bölümü</u>	<u>Kuru maddede %</u>
Yapraklar	15 – 25
Tahıl tanesi	20 – 50
Koçanı	6 – 10
Kabuk	6 – 8
Sap	17 – 40
Tanesi > yaprakları > kabuğu > koçanı > sap	

Mısır hasılı dört farklı dönemde biçilebilir:

- *Süt taneli dönem*
- *Hamur kıvamı*
- *Hamur kıvamının son dönemi*
- *Tanenin tam sertleştiği dönem*

Olarak sıralanabilir

*Mısır hasılinda en uygun biçim zamanı **tanenin koçanla birleştiği yerde siyah bir tabakanın oluştuğu dönemdir.***



Mısır Hasılı Silajı Yapımı

➤ *Mısır hasılı süt oluşum döneminde 4-5 cm uzunluğunda doğranır. Daha sonra yem materyali 1-2 saat güneş ışığında bırakılarak kuru madde miktarı yükseltilir.*



Video Capture Master Free Version



HAYVANCILIK
SAATİ



Mısır Hasılı Silaj Yapımı

➤ Suyu bir miktar uçurulan (optimum nem oranı %60-65) mısır hasılları silo çukuruna doldurulup üzerinden traktör ile birkaç defa gidip gelinerek iyi bir sıkıştırma yapılır. Bu işlemi takiben silo çukurunun yüksekliğine bağlı kalınarak mısır hasılları yine çukura doldurulup traktör yardımıyla sıkıştırılır.



Video Capture Master Free Version

ADANA

berkeci

HAYVANCILIK
SAATİ



Video Capture Master Free Version



ADANA

HAYVANCILIK
SAATİ



Video Capture Master Free Version



HAYVANCILIK
SAATİ

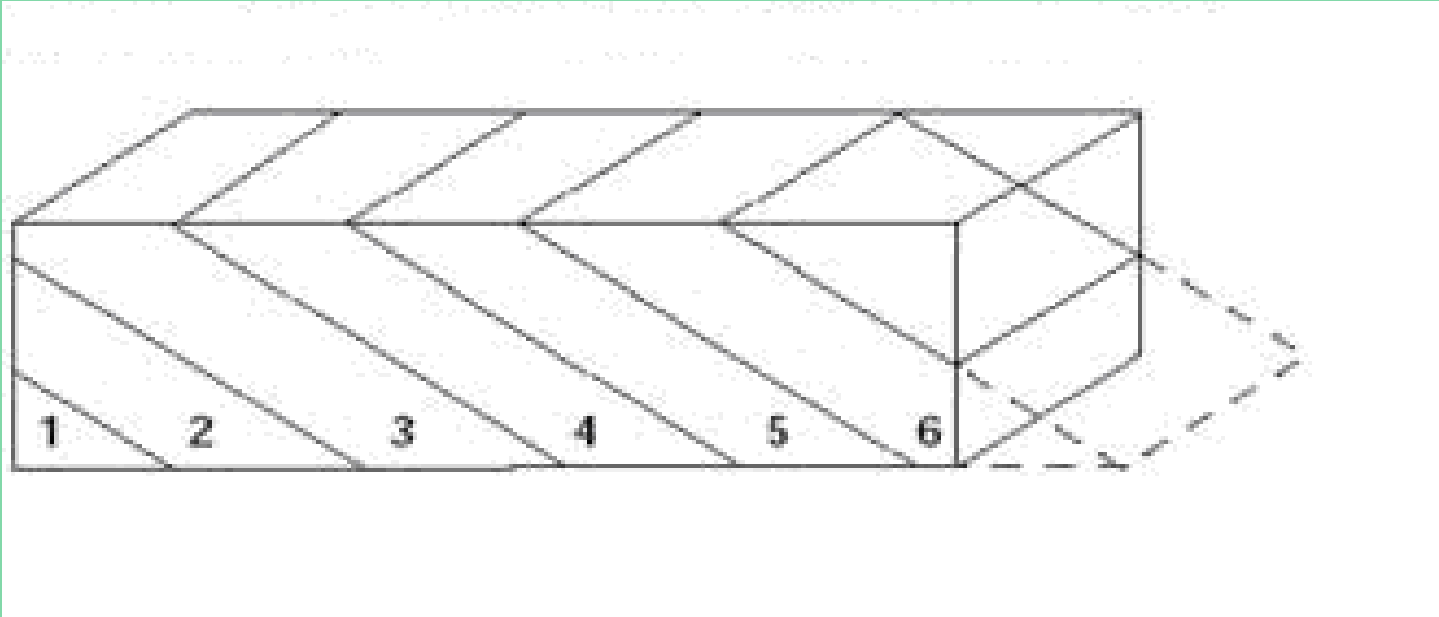




Silaj balyası paketlenmesi



Silo çukurunun doldurulma biçimi



Biçilen mısırların silolanacağı yere taşınması

Video Capture Master Free Version



ADANA



HAYVANCILIK
SAATİ



Bugün çok değişik şekillerde ve malzemelerle silolar yapılmaktadır. Kenarları taş ile örülmüş veya tümü ile betondan yapılmış hendek silolar oldukça yaygındır. Bu silolar tamamen toprak üzerinde veya altında, bazen hafifçe toprağa gömülmüş bir şekilde yapılabilir. Hendek siloların boyutları kullanılacak ekipmana, amaca ve boşaltma süresine göre değişir.

Genel olarak 6-8 m eninde 20-30 m uzunluğundaki hendek silolar yaygındır. Doldurma ve sıkıştırma işlemlerinin aynı anda yapılabilmesi için silo genişliğin 5 m'nin altında olması istenmez. Silo tabanı betondan ve % 1-2 oranında eğimli olarak yapılmalıdır. Bu eğim silajdan sızan suların dışarıya akmasını sağlar.



- ✓ *Mısırın silolanmasında ayrıca katkı maddesine gerek duyulmaz.*
- ✓ *Mısır fermente özelliği nedeniyle proteince zengin ve tek başına silolanmayan bitkilerin silajının yapımında katkı maddesi olarak kullanılır.*
- ✓ *Mısır silajının kalitesini çeşit, hasat zamanı, koçan oranı, parça boyutu, silonun şekli, doldurma süresi, sıkıştırma derecesi gibi özellikler belirlemektedir.*
- ✓ *Genel olarak mısırdaki en yüksek kuru madde verimi süt olum ile hamur olum devresi arasında yapılan biçimlerden elde edilir.*
- ✓ *Bu dönemde kuru madde oranı % 30-45 kadardır ve silaj için en uygun düzeylerde dir.*
- ✓ *Kuru madde sindirilebilirliği ve hayvanların gönüllü yem tüketimi bu devrede en yüksek noktadadır.*

Video Capture Master Free Version



ADANA

HAYVANCILIK
SAATİ



ADANA DSYB VE BÖLGE HAYVANCILIĞI
SİLAJLIK MISIR HASADI TARLA GÜNÜ

SİLO YERLERİNİN BELİRLENMESİNDE DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

- ✓ *Silonun ahır yakınında olması gerekir*
- ✓ *Silolar gübre çukurlarının yakınında olmamalıdır. Aksi halde sızıntı ile silo yeminin bozulması söz konusu olabilir*
- ✓ *Doldurma ve boşaltmada kolaylık sağlanmalıdır.*
- ✓ *Silonun biraz meyilli bir yerde yapılması gerekir. Eğer düz bir yerde yapılacaksa, silo tabanına %1-2 derece meyil vermek özellikle yağmur sularının dışarı atılması için şarttır.*
- ✓ *Silajın kullanıldığı ahırlarda çok iyi bir havalandırmanın yapılması gerekir*

Silaj Tüketimi

- ✓ *Süt ineği rasyonunda ideal oran 15-30 kg/gün'dür.*
- ✓ *Besi sığırları ve danalara 15 kg/gün,*
- ✓ *koyunlara 3-4 kg/gün ve*
- ✓ *atlara 5 kg/gün*
silaj yemi verilebilir.

Sonuç olarak;

Kârlı bir hayvancılık için şart olan silajın yüksek enerji içeriğine sahip olması, konsantre yem miktarının kullanımını azaltması, hayvanların lezzetli yem yemelerini sağlaması, içerdği yeterli selüloz bakımından sindirimi kolaylaştırması ve besin değeri yüksek olması sebebiyle çiftçilerimize beslemede silaj kullanmalarını öneririz.

*Hazırlayan: Zir.Müh. (Zootechnist)
Tarım Danışmanı Fatma EMİR*