



Betonarme silolar



Plastik tünel silolar



Balya silolar



Vakum torba silolar

## SİLAJ İLE HAYVAN BESLEME NASIL YAPILIR?

Mısır silajı bir kaba yem olmasına karşın enerji, protein, vitamin ve mineral içeriği, kaba yem ile kesif yem arasında bir değere sahiptir. Bu nedenle başta mısır silajı olmak üzere, yukarıda belirtilen hususlara dikkat edilerek yapılan diğer tüm silajlar **kaliteli kaba yem** olarak değerlendirilir. Sağım dönemi veya besi periyoduna göre hayvanların günlük rasyonunun %50'si ile %100'ü arası kaliteli kaba yemle besleme yapılabilir. Teknik olarak kesif yemler hayvanların olmazsa olmaz yemleri değil, kaba yemlerden alamadığı enerji, protein, vitamin ve mineral takviyesi olmalıdır. Bunun yolu da hayvanları ağırlıklı olarak silaj ve diğer kaliteli kaba yemlerle beslemekten geçmektedir. Genel olarak hayvanlara verilebilecek günlük silaj miktarları aşağıdaki gibidir.

| Hayvanın cinsi | Günlük silaj miktarı (kg) |
|----------------|---------------------------|
| Süt sığırı     | 10 – 20                   |
| Besi sığırı    | 15 – 25                   |
| Koyun          | 3 – 5                     |
| Keçi           | 2 – 3                     |
| Dana           | 4 – 5                     |

## UNUTMAYALIM

**Kaba yemini ucuza getiremeyen bir hayvancılık karlı ve sürdürülebilir değildir!**

Hazırlayan: Doç. Dr. Cihat YILDIZ  
[cyildiz@atauni.edu.tr](mailto:cyildiz@atauni.edu.tr)  
0442 231 2622

T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ  
Tarım Makinaları ve  
Teknolojileri Mühendisliği Bölümü

## “SİLAJ”



## SİLAJ NEDİR?

Yem bitkilerinin % 60-70 nem oranlarında hasat edilerek, 2-3 cm boyutlarında kıyılması, kıyılma sonrası hava geçişi olmayan oksijensiz silo ortamında fermente edilmesi esasına dayanan kaba yem üretim ve muhafaza tekniğine SİLAJ denir.

## SİLAJLIK BİTKİLER NELERDİR?

Her türlü yem bitkisinin silajı yapılabilir. Ancak dünyada en fazla silajı yapılan bitki mısırdır. Mısır, veriminin yüksek olması, kolay fermente olması, enerji-protein dengesinin uygun olması ve sindirilme derecesinin yüksek olması nedeniyle silaj yapımı için ideal bitki olarak değerlendirilmektedir. Mısırın yanı sıra sorgum, buğday, tritikale, yonca, ayçiçeği ve yaş şekerpancarı posası silajı da yapılmaktadır.

## SİLAJ NASIL YAPILIR?

Silaj dört aşamada yapılır.

- 1- Silajlık bitkinin arazide yetiştirilmesi.
- 2- Silajlık bitkinin hasat edilmesi.
- 3- Silajlık bitkinin uygun silaj yapım yöntemiyle silolanması.
- 4- Tüketime hazır hale gelen silajın hayvan beslemede kullanımı.

## SİLAJLIK BİTKİNİN YETİŞTİRİLMESİNDE NELERE DİKKAT EDİLMELİDİR?

Yukarıda da belirtildiği üzere her türlü yem bitkisinin silajı yapılabilir. Ancak burada en fazla silajı yapılan bitki olan mısırdan bahsedilecektir. Bölgemizde silajlık mısır yetiştiriciliğinde dikkat edilmesi gereken hususlar;

- Silajlık mısır ekimi için; bitki besin elementleri bakımından zengin, drenajı ve havalanması iyi, derin yapıda ve su tutma kapasitesi yüksek toprağa sahip tarlalar seçilmelidir.
- Mısırın bölgemiz genelinde sulanarak yetiştirildiği bilinerek, sulama problemi olmayan tarlalara silajlık mısır ekilmelidir.
- Ekildikten 90-100 gün sonra hasat için yeterli olgunluk düzeyine ulaşan, erkenci çeşitlerin seçilmesi gerekir.
- Mısır ekilen tarlada toprak analizi yapılmalı, toprağın hangi bitki besin elementine ihtiyacı varsa ona göre gübreleme yapılmalıdır.
- Tarladaki yabancı ot durumuna göre, ekim öncesi, çıkış öncesi veya çıkış sonrası fiziksel veya kimyasal mücadele yapılmalıdır.

## SİLAJLIK BİTKİNİN HASAT EDİLMESİ?

Silajlık mısırın hasadı için en uygun dönem, koçandaki mısır danelerinin süt olumdan-hamur oluma geçiş dönemidir. Bu dönemde daneler kaşar peyniri kıvamındadır ve genellikle bitkinin alttan birkaç yaprağı kurumaya başlar. Silaj yapımı için en uygun hasat dönemi bu dönemdir. Biçim için traktörle çalıştırılan tek sıralı veya sıra bağımsız silaj makineleri ile kendi yürür silaj makineleri kullanılabilir. Mısır biçim anında ortalama 1,5-2 cm boyutlarında kıyılarak siloya taşınır.



Traktörle hasat



Kendi yürür silaj makinası ile hasat

## SİLAJLIK MATERYALİN SİLOLANMASI?

Silajlık materyalin içine konulduğu, hava geçişi olmayan yapı veya malzemelere **silo** denir. Silo malzemesi olarak; toprak kanal silolar, taş veya betonarme perde silolar, metal veya betonarme kule silolar, plastik balya silolar, plastik tünel silolar veya plastik vakum torba silolar kullanılabilir. Görüldüğü üzere değişik silo çeşitleri mevcuttur. Burada önemli olan bölgedeki iklim ve arazi şartları, işletmedeki hayvan varlığı, hayvanların silajla beslenme süreleri, işletmenin makine-ekipman altyapısı, sermayesi ve işgücü varlığı dikkate alınarak en uygun silaj yapım tekniğine karar vermektir. Bu tekniklerin birbirlerine göre avantajlı veya dezavantajlı yönleri vardır. Burada önemli olan husus; işletme sahibinin yukarıda belirtilen kriterlere göre kararını verip ona göre silaj yapmasıdır. Yukarıda belirtilen silo çeşitlerine göre silaj yapım teknikleri farklılıklar göstermektedir. Ancak bütün tekniklerde dikkat edilmesi gereken ortak hususlar şunlardır.

- Silo mümkün olan en kısa sürede doldurulmalı, kapatılmalı ve havayla teması kesilmelidir. Silodaki materyal havayla temas ettiği sürece oksijenli solunum yapan bakteriler, silajı önce kızıştırır, sonra küflendirir ve bozar. Bu nedenle siloya konan materyalin en geç 2 gün içinde kapatılması, havayla temasının kesilmesi gerekir.
- Siloya konan materyal iyi sıkıştırılmalıdır. Sıkıştırılmadaki amaç silaj materyali içindeki hava boşluklarını yok etmektir. Böylece oksijensiz solunum yapan bakterilerin çalışmasına ortam sağlanır.
- Silajın fermente olması (mayalanması) için gerekli süre beklenmelidir. Bu süre bölgemizde hava sıcaklığına bağlı olarak 20-30 gün arasında değişmektedir.