



**SİLAJ YAPIMI VE KULLANIM
TEKNİĞİ**



Silaj Yapım ve Kullanım Tekniği

Sütaş Grubu

İçindekiler

Bölüm 1 Giriş

Bölüm 2 Silaj Yapımının Temel Prensipleri

Bölüm 3 Silo Çeşitleri

Bölüm 4 Silaj Yapımının Aşamaları

Bölüm 5 Silajın Kullanımı

Silaj Nedir?

- Suca zengin kaba yem kaynağı olan bitkilerin havasız bir ortamda süt asidi bakterilerinin etkisiyle **fermentasyona** uğratılması (Ekşitilmesi) sonucu elde edilen kaba yemdir.
- Silaj kısaca **hayvan turşusu** olarak da tanımlanır.
- Silajın saklandığı yere de **silo** veya **silaj deposu** (Silaj Çukuru) adı verilir.

- Hemen hemen bütün bitkilerden silaj yapılabilse de en çok **mısırdan** yapılmaktadır.
- **Yonca, üçgül, fiğ, bezelye** gibi baklagil ve buğday, tritikale, yulaf gibi hububat gurubu yem bitkilerinin de silajı yapılmakla birlikte bu bitkilerin dokularındaki organik asitlerin, mineral maddelerin ve protein oranının yüksek olması, şeker oranının düşük olması nedeniyle silaj yapımında **güçlükler** yaşanmaktadır.

Silaj Yapımının Temel Prensipleri

Silaj yapımının temel prensipleri

- İyi sıkıştırmak (Hava aldirmamak),
- Küflenmeyi önlemek,

Ürünün silolanabilirlik kriterleri

- Kuru madde içeriği,
- Karbonhidrat içeriği,
- Tampon kapasitesi,



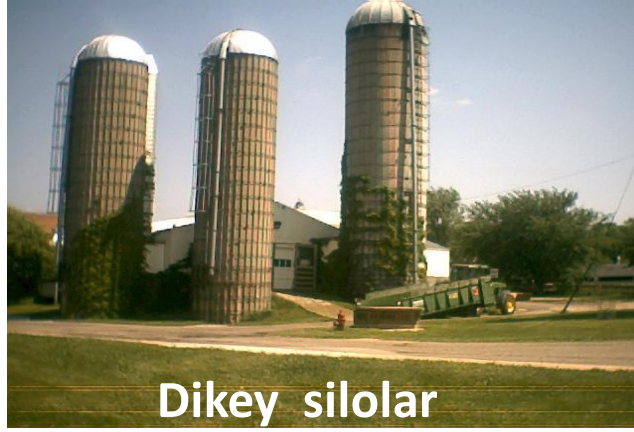
Silolanması açısından mısır, yoncaya göre çok daha kolay bir bitkidir. 5

Silo eřitleri

Sütaş Grubu



Paket silolar



Dikey silolar



Beton silolar



Toprak üstü silolar



Sosis silolar

Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu

- Silajlık ürün,
- Hasat,
- Soldurma,
- Parçalama,
- Katkı maddeleri,
- Taşıma-doldurma,
- Sıkıştırma,
- Kapatma,
- Açma-yemleme,
- **Koordinasyon.**



Aksaray Eskill Celil Köyü 2. Ürün Mısır Silajı (28.09.2017)

Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu



Silajlık Ürünler

- Tahıllar (Buğdaygil yem bitkileri)
- Baklagil yem bitkileri
- Diğer bitkiler
- Yan ürünler



Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu

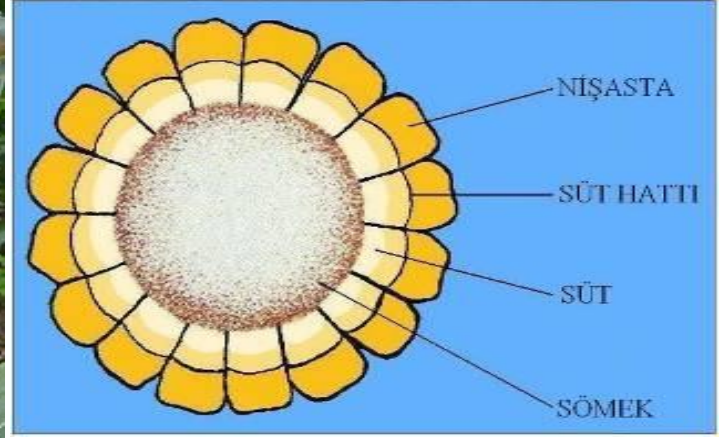
Hasat



Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu

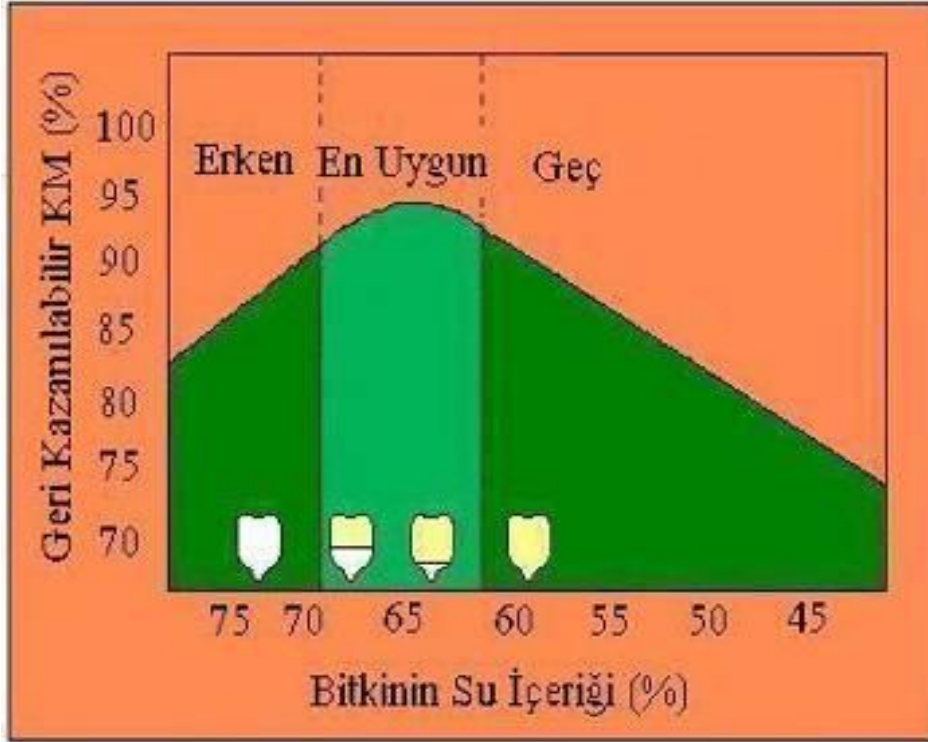
En Uygun Hasat Dönemleri



Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu

En Uygun Hasat Dönemleri



Silaj Yapımının Aşamaları

Kaliteli bir silaj elde etmek için ürünün **hasat zamanına** dikkat edilmelidir.

- Hububatlar (Buğday, arpa, yulaf, çavdar, tritikale) için **süt olum evresi**,
- Mısır için danelerin sertleştiği ve **%30 - %35 kuru madde** elde edildiği evre. Hasattan en az iki hafta önce **sulama** durdurulmalıdır.
- Yonca için çiçeklenmenin başladığı evre (Maximum **% 10 Çiçek**) en uygun zamandır.

Silaj Yapımının Aşamaları

Soldurma

- Mısır dışındaki silajlık yem bitkilerine yapılan bir uygulamadır.
- Soldurmanın **amacı** ürünün KM ve şeker içeriğini artırmaktır.
- Ürüne göre mutlaka uygulanmalı ve soldurma süresi bölgeye göre **2-12 saat** arasında olmalıdır.



Silaj Yapımının Aşamaları

Parçalama

Tüm silajlık bitkiler için parça büyüklüğü **1.0 - 2.5 cm** olmalıdır. Mısır silajı için danelerin en az 4 parçaya bölünmesi gerekir.



Silaj Yapımının Aşamaları

Silaja ilave edilen katkı maddelerinin **amacı**;

- Fermentasyonu geliştirmek,
- Silolama kayıplarını azaltmak,
- Silajları tüketen hayvanların verim performanslarını artırmak.

Katkı maddeleri, zamansız hasat edilmiş uygun zamanda basılmamış, **kötü yönetilmiş silajlık materyalden** iyi bir silaj yapmaz. Sadece zamanında hasat edilmiş, uygun zamanda basılmış, **iyi yönetilmiş silajlık materyalleri** daha iyi bir silaj haline getirir.

Silaj Yapımının Aşamaları

Silaj katkı maddelerinin uygulanma şekilleri

- Sosis ve paket tipi silolarda silajı basan makine yardımı ile,
- Toprak üstü ve beton silolarda ilaç püskürtme makineleri ile,
- Ürünün hasadı sırasında hasat makinesine bağlı bir aparatla yapılabilir.

Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu



Silaj Yapımının Aşamaları



Sıkıştırma

Silajın miktarına göre lastikli ağır iş makineleri ve traktörle silajlık malzemenin sıkıştırılması sağlanmalıdır. Sıkıştırma sırasında paletli iş makineleri kullanılmamalıdır. Sıkıştırmanın amacı:

- Silajda bozulmayı önlemek,
- Kaliteli ürün elde etmek.

Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu

Beton silaj depolarında duvar diplerinin, toprak üstü silajlarda yığın üzerinin iyice sıkıştırılması

- Kaliteyi artırır,
- Fireyi azaltır.



Silaj Yapımının Aşamaları

Silajı kapatırken hava geçirgenliği olmayan ve açık renkli (Şeffaf olmayan)

naylon kullanmak;

- Üst yüzeyin hava ve güneşle direk temasını azaltarak kaliteyi artırır.
- Mısır ve tahıl danelerini saklayarak kuş ve sürüngenlerin naylonu delmesini engeller.



Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu



- Silaj naylonu kapatıldıktan sonra üzerine baskı olarak **kum torbaları**, kum torbası yoksa **araç tekerleri** konulur. **Toprakla** da kapatılabilir. (Toprak kesinlikle silaja temas etmemelidir).
- Beton silaj depoları kapatılırken duvar kenarlarından su ve hava almaması için önlemler alınmalıdır. (Duvar üzerine serilen naylonlar ile **bohçalama** yapılabilir.)

Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu



Silaj Yapımının Aşamaları

Sütaş Grubu



Silajın Kullanımı

Sütaş Grubu

Silajın açılması ve hava ile temasının engellenmesi

- Silaj üzeri sadece iki günlük tüketilecek (En fazla 1 metre) kadar açılmalıdır. Aksi takdirde açılan malzemedeki kızışma ve bozulmalar meydana gelir.
- Açılan deponun üzerindeki küflü silajlar hayvanlara yedirilmemelidir.



Silajın Kullanımı

Sütaş Grubu

- Silaj mümkün olduğunca **kesilerek** silodan alınmalı ve hayvanlara yedirilmelidir.
- Paket silajlarda kullanılan **naylon ve filelerin parçaları** yeme karıştırılmamalıdır.



Silajın Kullanımı

Silajın beslemede kullanımı

- Hayvanlara ilk defa silaj verilirken ve bir silaj çukurundan diğerine geçilirken geçiş mutlaka **alıştırarak** yapılmalı, ani yem değişikliğinden sakınılmalıdır.
- Süt ineklerine silaj verilirken ihtiyaçları ölçüsünde verilmeli, **küflü, bozuk** silajlar verilmemelidir.
- Eğer küflenmiş silajlar ineklere yedirilirse mide - barsak hastalıklarının yanı sıra sütte **aflatoksin** çıkacaktır. Bu üretici için para, tüketici için **sağlık** kaybıdır.

Hatalı silaj kullanımları



Silajın Kullanımı

Sütaş Grubu



Yanlış duvar.



Silaj deposundan sızan silaj suyu büyük kayıptır.

Teşekkür Ederiz...