

3. Hafta

3. Hafta

KONSANTRE YEM (kesif yem, yoğun yem);

Besin maddeleri yoğunluğu fazla, sindirilebilirliği yüksek %18'in altında ham selüloz içeren yem maddeleridir.

Yemlerin sınıflandırılması (Besin maddesi yoğunluğuna göre)

-Protein bakımından zengin yemler

-Enerji bakımından zengin yemler

-Dolgu maddesine zengin yemler

- Mineral bakımından zengin yemler v

-Vitamin bakımından zengin yemler

-Protein bakımından zengin yemler v

Kuru maddesinde %30 dan fazla ham protein bulunan yemlerdir (küspeler ve hayvansal kökenli yemler)

Enerji bakımından zengin yemler (tahıl taneleri, bitkisel ve hayvansal yağlar)

Mineral bakımından zengin yemler (kemik unu ve mineral katkı maddeleri mono kalsiyum-di kalsiyum fosfat gibi)

Vitamin bakımından zengin yemler (balık karaciğer yağı)

Tane yemler

Buğdaygil taneleri,

baklagil taneleri ve

yağlı tohumlar

Endüstri kalıntı yemleri:

Değirmencilik endüstrisi kalıntıları

-Şeker “ “

-Yağ “ “

- Nişasta “ “

- Fermentasyon “ “

Hayvansal kökenli yemler:

- Süt ve süt ürünleri
- Et ve et ürünleri
- Balık ve balık yan ürünleri
- Kanatlı ve kanatlı yan ürünleri

Mineral yemler ∞ Yem katkı maddeleri

KARMA YEM

Besin maddeleri bakımından hayvanların yaşama ve verim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ve belli sınır ve şartlarda yedirildiği zaman hayvan sağlığına zararlı olmayan birden fazla yem hammaddesinin bir araya getirildiği, organik ve inorganik maddeler veya bunların karışımına karma yem denir

Karma yem fabrikalarında yem ham maddeleri birçok farklı işlemde geçerek karma yeme dönüşmektedir.

Karma yemin yapımındaki aşamalar: öğütme, karıştırma ve peletleme yeme form (toz, pelet veya granül form) verilmesi. Yem fabrikalarında çeşitli tür hayvanlar için toz ve pelet formda karma yem üretilmektedir.

Dünyada karma yem sanayii 1800'lü yılların sonunda başlamasına karşın ülkemizde ilk yem fabrikası 1955 yılında kurulmuştur.

1996 yılından bu yana serbest piyasa koşullarında kendi ayakları üzerinde durmayı başarabilen karma yem sektöründe, 525 faal yem fabrikası bulunmaktadır.

Tarım sektörü 1995'den bu yana her yıl ortalama %2 büyürken karma yem sanayii her yıl ortalama %8 büyümüştür.

Türlere göre karma yem üretimine bakıldığında, 2018 yılında ruminant yeminin 13.7 milyon ton, kanatlı yemlerinin 9,7 milyon ton, bunun dışında kalan türlere yönelik karma yem üretiminin ise 0,6 milyon tona ulaştığı görülmektedir. 2017 yılına göre 2018 yılında büyük-küçükbaş, kanatlı ve diğer yem çeşitlerinin üretiminde artış görülmektedir (Karakuş, 2019).

HAMMADE ALIM İŞLEMİ

Bir yem fabrikasında üretim, hammaddenin alımıyla başlar. Bu süreçte önce tesise gelen hammaddeden cinsine uygun şekilde numuneler alınır ve bu numuneler laboratuvarında kalite kontrolden geçirilir. Böylece hammaddenin standartlara uygunluğu kontrol edilir. Akabinde standartlara uygun hammaddeler, hidrolik liftlerle ızgaralı alım bunkerlerine boşaltılır. Bu sırada meydana gelebilecek tozlanma, aspirasyon fanları ile emilerek siklonla geri kazandırılır. Ardından hammaddeler taşıma ekipmanları aracılığıyla ilgili silolara taşınır. Fabrikaya alınan hammaddeler, değişik yerlerde ve farklı özelliklere sahip depolama sistemlerinde stoklanırlar. Yağ, melas, vb. likit katkıları tanklarda stoklanır.

DOZAJLAMA İŞLEMİ

Dozajlama, yem yapımında kullanılan toplam dozajın büyük bir kısmını oluşturan tane yemlerin, yağlı tohum küspelerinin, değirmencilik yan ürünlerinin, vb. ana hammaddelerin harmanlanması işlemidir.

Makro Dozaj: Yemde kullanılan ve karışıma katılım oranları ana dozaj maddelerinden daha az olduğu için daha hassas dozajlanması gereken makro seviyedeki katkıların (tuz, mermer tozu, DCP, vb.) dozajlandığı ünedir.

Mikro Dozaj: Yemlere mikron seviyede katılan, tartımın en hassas olduğu dozajlama ünitesidir. Vitaminler ve mineraller gibi yemlere mikron seviyesinde katılan premikslerin dozajlandığı ünedir.

ÖĞÜTME & KARIŞTIRMA İŞLEMİ

Öğütme: Yem formülasyonundaki dozajlama işlemi bittikten sonra, ana dozajda tartılan hammaddeler taşıma ekipmanlarıyla değirmen üstü döner tava eleğe taşınır ve burada elenir. Büyük partiküller, çekiçli değirmende uygun elek kullanılarak kırıldıktan sonra değirmen alt bunkerinde diğer elenen kısımla birleşir.

Karıştırma: Öğütme işlemi gerçekleşirken değirmen üzerinde bulunan besleme üniteleri değirmenin devrine göre miktarı ayarlar. Böylece o partideki tartma ve kırma işlemi gerçekleşmiş olur. Sıra karıştırma işlemine gelmiştir.

PELETLEME İŞLEMİ

Pelet formunda yapılacak olan yemler, öğütme işlemi gerçekleşip likit katkıları katıldıktan sonra pelet presindeki toz depolarına gelir. Pelet pres hattı besleyici, şartlandırıcı ve presleyici olarak üç bölümden oluşur.

PAKETLEME İŞLEMİ

İmalatı yapılan ince, pelet ve granül yemler, mamul depolarına sevk edildikten sonra torbalama kantarlarında tartılıp paketlenir ve akabinde ağzı dikilen torbalar bantlı konveyörlerle kamyonlara yüklenerek sevk edilir. Torbalama kantarları ise hammaddenin, toz yemin ya da pelet yemin 20-50 kg'lık torbalarda paketlenmesi için hassas tartım yapan makinelerdir. Load celli ve elektronik denetimli olarak imal edilmektedir.