

10. Soğutma ve Dinlendirme Ünitesi

- Pelet haline gelen gübre, peletleme aşamasında basınç ve presten dolayı bir miktar ısınmaktadır.
- Bu da gübrenin nem almasına neden olur.
- Bu sakıncayı ortadan kaldırmak için, peletlenmiş gübre kompresör yardımıyla soğuk hava üfleyen bir siloya alınır ve burada soğutulur ve dinlendirilir.

11. Paketleme (Torbalama) Ünitesi

- İsteğe göre değişik boyutlarda peletlenen gübreler soğutulup dinlendirildikten sonra 25 kg'lık ambalajlara konularak piyasaya sürülmeye hazır hale getirilir.

Üretilen gübrelerin paketlenmesi



B. Sıralı Yığın Kompostlama Yöntemi

- Kapalı havuz yöntemine oranla daha basit ve daha az yatırımla gerçekleştirilebilen gübre üretim yöntemidir.
- Bu yöntemle kompostlama (organik gübre üretimi) tamamen açık bir ortamda yapılabileceği gibi, en azından yağış etkisini önleyici bir sundurma veya kapalı çatı sistemi altında da yapılabilir.

Sıralı yığın kompostlama yönteminde tavuk dışkıları ile yapılan yığınlar



- 
- Sıralı yığın kompostlama yöntemine göre organik gübre üretim prosesi

1. Hayvanların Altından Dışkıların Alınması

- Hayvanların altından çıkarılan dışkılar otomatik olarak bir bant sistemiyle veya kamyon-traktör benzeri taşıyıcı araçlarla "Fanlı Separatörlerle Dışkı Nemini Uzaklaştırma Ünitesi"ne veya "Ön Karıştırma Sahası"na getirilir.

2. Dışkı Neminin Uzaklaştırılması

- **Fanlı Speratörlerle Dışkı Neminin Uzaklaştırılması**
- Fanlı separatör sistemi kullanılacaksa burada dışkıdaki nemin bir kısmı katı kısımdan ayrılır ve sonradan kompost yığnında kullanılmak üzere veya sıvı gübre olarak pazarlama söz konusu ise korozyona yol açmayacak sistemde depolanır.
- **Ön Karıştırma Sahasında Dışkıların Nem Absorplayıcı Maddelerle Karıştırılması**
- Fanlı separatör ile nem uzaklaştırılması yapılmayacak ise hayvanlardan elde edilen dışkılar doğrudan "Ön Karıştırma Sahası"na getirilir. Burada dışkıya nemi arzu edilen düzeye çekmek ve fermentasyonun başlaması için gerekli C/N oranını sağlamak için çeşitli materyaller ilave edilir ve iyice karıştırılır.

3. Kompostlama Alanına Boşaltma

- Nemi belli oranda azaltılan veya çeşitli katkı maddeleriyle nemi absorplanan dışkı yaklaşık 6-10 m uzunluğundaki düz beton zemine 1.0-1.5 m yüksekliğinde yığılır.
- Daha sonra helezon sistemli karıştırma arabası yığının bir ucundan girerek başlangıçta her gün, sonra yığındaki sıcaklık durumuna göre belli aralıklarla karıştırma yapılarak kompostlama işlemini başlatır.

4. Arabalı Karıştırma-Kompostlama Ünitesi

- Önünde helezonlu bir karıştırma ekipmanı olan ve yığın yüksekliğine uygun dizayna sahip karıştırma arabası kompostlama alanına yığılmış dışkıları yerinde karıştırarak oksijenle temasını ve bu sayede fermantasyonun hızlı bir şekilde yürümesini sağlar.
- Arabalı karıştırma sisteminde yığının yüksekliğini karıştırma arabası ile uyumlu olması gerekir. Kompostlama başladıktan sonra karıştırma sıklığını sıcaklık izlenerek ayarlamak mümkün olabilir.

Arabalı karıştırma sisteminde kullanılan karıştırma makinesi



Arabalı karıştırma sisteminde kompostlama süresince dışkıların karıştırılması



5. Kırma ve Öğütme Ünitesi

- Fermantasyon sonucu üniteye olgunlaşan gübrede genellikle granül ve homojen bir fiziksel yapı ortaya çıkar. Ancak kompostlama süresince ani kurumalar veya diğer bazı etkenlerden dolayı kesek oluşumu, topaklaşma veya homojen olmayan fiziksel yapı ortaya çıkabilir. Bunun yanı sıra taş, çakıl, odunsu parçalar gibi sert ve kaba materyaller gübrenin içinde bulunabilir.
- Gübrenin iyi, homojen ve stabil bir yapı kazanması için pelletleme yapılacaksa bu proses sırasında sorunsuz bir pelletleme yapabilmesi için olgunlaşma sonrasında gübre yatay ve dikey konveyörlerle kırma ve öğütmesine gelir ve değirmenden geçirilerek öğütülür.

Kompostlama sırasında organik gübrenin kırma, öğütme ve peletleme proseslerinden geçirilmesi

