



azim-tav[®]
KÜMES EKİPMANLARI

**TAVUK GÜBRESİ ORGANİK KOMPOST
MAKİNESİ VE GÜBRE PELET PAKET TESİSİ**



TAVUK GÜBRESİ ORGANİK KOMPOST MAKİNESİ VE GÜBRE PELET PAKET TESİSİ

Ticari yumurtacı kümeslerden çıkan yaş gübrenin geri dönüşümü için çevre duyarlılığı konusunda hassasiyet göstererek uyguladığımız projemiz, mevcut kullanılan sistemler, bu sistemlerin dezavantajları ve projemizde makinemizin işletmelere sağladığı avantajlar, iş akış prosesi, kapasite gibi konuları ele aldık. Bunlar aşağıdaki gibidir.



1) Tavuk Gübresi Kurutma Tesisimizin Amacı ve Avantajı

Projemizdeki Gübre kurutma organik kompost makinemizdeki avantaj tavuk gübresinin bertaraf edilmesi esnasında atık olan bir ürünün en doğru şekilde geri dönüşümünü sağlamak, enerji maliyetlerini minimuma indirmek, kurutma esnasında çevreye yayılan kötü kokunun önüne geçmek, az enerji tüketimi ile yüksek kapasite ve hızla kurutma sağlamak, çıkan ürünün tarım arazilerinde kullanımını sağlamak, Ç.E.D. belgesinde onay gören uygun bir sistem olmasını sağlamak, çıkan gübrenin işlenerek sobalarda yakılması ve kümeslerle birlikte idari binaların ısıtılmasını sağlamak, İş gücünü minimuma indirerek otomatik kumanda kontrol sistemi sağlamak ve asidik gübre ortamında yüksek mukavemet gösterecek ekipmanları seçerek uzun yıllar tesisin sorunsuz çalışmasını sağlamaktır. Gübre işletme tesisinin kurulumu ve doğru ekipman seçimi yapılarak bu özelliklerin ön plana çıkarılması çok fazla önem arz etmektedir. Çevre duyarlılığı konusunda oldukça önemli olan fermente edilerek işlenmiş gübre hastalık riski, sinek popülasyonu, çevreye yayılan kötü koku gibi problemleri ortadan kaldırmaktadır. Makinemiz tavuk gübresi kurutmada sizlere hızlı ve kazançlı çözüm sunmaktadır.



2) Ülkemizde Bilinen Mevcut Gübre Tesislerinin Dezavantajları

Gübre kurutma makinemiz düşük enerji maliyeti ile yüksek kurutma kapasitesine sahip bir sistem olarak sektörde diğer örneklerine kıyasla daha çok tercih edilmeye başlamıştır. Gübre işleme tesislerinde bu durumun nedeni alternatif gübre bertaraf tesislerindeki enerji tüketim maliyetleri, çevreye yayılan kötü koku ve istenilen amaca uygun verimin alınamamış olmasıdır. Atık olan bir ürünü bertaraf etmenin çeşitli yolları vardır. Mesela; Gübreyi yakma, betonlu kanalda kurutma sistemi, çok katlı tavalı sistemde hava ile kurutma, tambur kurutma yada diğer örnekler gibi. Bu sistemlerin hepsi işletmeler tarafından kullanılan fakat bertaraf konusunda amaca hizmet etmeyen yada eşittir maliyet denildiğinde yapılan işin işletmeye ticari zarar verdiği yatırımlardır. Gübre işleme esnasında sobalı sistemlerde gübreyi yakarak bertaraf etmek çevreye zarar verdiği gibi yüksek enerji maliyetleri ortaya çıkarır ve çıkan gübrenin atık olmasını sağlayarak geri dönüşümü olmaktadır. Beton kanallı kurutma sisteminde bertaraf edilen gübrenin fermantasyon süresi 2 yada 3 hafta sürer ve özellikle soğuk hava şartlarında yavaşlayan bakteri popülasyonu gübrenin kurutma sürecini daha fazla uzatarak enerji tüketim maliyetlerini yükseltmektedir. Çok katlı tavalı hava sistemi ile kurutmaya çalışılan gübre; içindeki zararlı mikroorganizmaların dışarı atılmaması nedeni ile yüksek asidik değerleri içinde hapseder ve tarımda organik gübre olarak kullanıma olanak sağlamaz. Tambur sistemli bir kurutma yapıldığında ise gübreyi kurutabilmek için farklı ısı kazanlarından tambur içine yüksek ısılar verilir ve bu neticede gübre içindeki faydalı mikroorganizmaların tamamı yok olarak yine işletmeye yüksek enerji maliyeti çıkar ve gübrenin satılarak tarımda kullanılabilmesinin önüne geçer. Bu durumları göz önüne aldığımızda işletmelerin haklı olarak gübreyi bertaraf etmesindeki asıl amacı hızlı kompost yaparak düşük enerji maliyetleri ile atık olan ürünü geri dönüşümünü sağlamak ve tarımda satılabilir duruma getirmektir. Tavuk gübresi işletme tesislerinde yapılacak en doğru yatırım seçimi yaz ve kış mevsimlerinde aynı performans ile gübreyi kurutmak ve ürünün hızlı fermantasyonunu gerçekleştirerek paketlenip piyasaya satılmasına olanak sağlamaktır.



3) Gübre Kurutma Reaktörü Teknik Özellikleri

- 1) 7 Metre Yükseklik
- 2) 5.50 Cm Genişlik
- 3) 90 Ton Gübre Yükleme Kapasitesi
- 4) 75-85.000 Adet Tavuk, Günlük Gübre Kurutma Kapasitesi
- 5) Asidik Ortama Dayanımlı Şasi Ekipmanı
- 6) Krom İndüksiyonlu Hidrolik Çevirme ve Karıştırma Tahrik Sistemi
- 7) 2 Katlı Farklı Reaksiyon Odası
- 8) Silindirik Dış Gövde
- 9) Özel Ahşap İzolasyonu
- 10) Isı Yalıtımlı Dış Cephe
- 11) Plc Otomasyon Kumanda Kontrol Sistemi
- 12) Krom Kaplı Gübre Karıştırıcı Mikserler
- 13) Eşanjör Sistemi
- 14) Makine İçine Saate 1500 Metre Küp Taze Oksijenle Hava Akışı Sağlayan Brower
- 15) Makinede Gübrenin Sürekli Karıştırılmasını Sağlayan Komple Kit Hidrolik Ünite
- 16) Günlük Makine İçine Giriş Yapan Gübrenin Tartımını Sağlayan Lodcelli Bunker Sistemi
- 17) Isı Kontrol Sensörleri, transfer Kapakları ve Buhar Çıkış Bacası Gibi Diğer Farklı Özellikler

4) Gübre Kurutma Reaktörü Enerji Tüketim Maliyeti

24 Saat sürekli çalışan 15 kw gücünde hava akışı sağlayan 380 volt brower motor
11 kw gücünde 380 volt hidrolik motor mevcuttur. Toplam tüketim sarfiyatı 26 kw x 24 saat gündür.

Not: Makinemizde ısı resistansı yoktur. Eşanjör sistemi ile gübre içinde açığa çıkan ısıyı dönüştürerek tekrar makine içine hava ile

5) Gübre Kurutma Reaktörü Kurutma Kapasitesi

1 adet Gübre makinesi dışarıdan müdahale gerektirmeden (bakteri takviyesi, enzim, talaş, ısı vb.) 24 saatte 10-12 ton yaş gübre kurutur. 1 Ayda makine içinde işlem gören 300 ton yaş gübre makineden 120 ton olarak çıkar. 180 ton gibi yüksek miktardaki su buharı atmosfere atılır. Makine aynı zamanda 1 yılda gübre içindeki 2.160 ton suyu buharlaştırarak nakliye, bertaraf ve depolama gibi konularda işletmeye oldukça önemli fayda sağlamaktadır. 1 yılda 1 adet makineden elde edilen yaklaşık 1.440 ton kuru gübre işlenip satılarak makine enerji ve işçi maliyetlerinin geri kazanılmasının yanında gerçek bir atık geri dönüşüm sistemi olarak çevreye fayda sağlamaktadır.

6) Kümes Yaş Gübre Çıkışı, Gübre Fermantasyon Reaktörü Kompost Makinesi, Elek Sistemi, Sanitasyon, Pelet Pres ve Paketleme Proses Akışı

Gübre kurutma tesisi iş akış proses şeması aşağıdaki gibidir. Sağdan sola doğru belirtmiş olduğumuz şemada kümes, yumurtacı tavuk gübresi kurutma organik kompost reaktörü, gübre eleme sistemi, sanitasyon, pelet pres ve paketleme olarak belirtilmiştir.

Kümeden % 60 ile % 80 arası nem oranına sahip olan yaş gübre direkt olarak otomatik gübre nakil konveyör bantları ile yada römork, kamyon gibi vasıtalar ile farklı bir noktaya kurulumu yapılabilen gübre işleme tesisine aktarılır. Gübre kurutma makinesine dikey konveyör bant sistemi vasıtası ile direkt kümeden yada farklı noktadan verilen yaş ham gübre makine içinde mayalama prensibi uygulanarak 24 saat boyunca taze oksijen vermek sureti ile hidrolik sistem ile karıştırılmaya tabi tutulur. Kümeden günde 10-12 ton arası gübre makinesine verilen yaş gübre 24 saat sonunda makinede fermente edilerek 4 ton kuru gübre miktarına düşmektedir. Gübre kurutma esnasında açığa çıkan su buharı yoğunlaşarak makine bacasından atmosfere salınmaktadır. Fermantasyon esnasında gübre içinde bulunan zararlı mikro organizmalar yine buharlaşma esnasında ayrılarak toprağa zararlı olmaktan çıkar ve gübrenin organik olarak tarımda kullanıma olanak sağlar. Gübre kurutma makinesi özellikle yaş gübrede en zor kısım olan ayrıştırma, parçalama ve gübre içinde bulunan nemi açığa çıkarır ve 24 saat gibi çok kısa bir sürede fermantasyon işlemi gerçekleştirir. Prosesin en başında kurutmayı sağlayan makine daha sonraki aşamalarda eleme, sanitasyon, peletleme ve paketleme işlerinde gübrenin işlenmeye hazır olmasını sağlamaktadır. Gübre kurutma makinesi içine günlük olarak kümeden çıkan ölü tavuklar atılabilir. Bakteri faaliyeti esnasında asidik ortamda bu tavuklar parçalanarak gübreye karışır ve toz haline gelir.

Gübre kurutma işlemi bittikten sonra diğer aşama olan gübre eleme sistemine geçilir. Bu sistemin amacı kümeden yaş gübre içinde makine içine gelebilecek atık eldiven, bant parçası, demir materyaller gibi cisimleri ayrıştırmak içindir. Otomatik konveyör bantlar ile elek sisteminde elenen gübre daha sonra Tarım Bakanlığı tebliğine uygun olarak 70 derece ısı ile sanitasyon tamburunda karıştırılır. Sanitasyon işleminde içindeki zararlı mikroorganizmaların tamamı yok olan gübre yine otomatik konveyör bantlar ile pelet prese verilir. Genelde standart olarak 6 mm kalınlığında pelet halinde işlenen gübre presten çıktıktan sonra paketleme tartım bunkerine konveyör bantlar ile aktarılır. Paketleme ünitesinde isteğe göre genelde 25 kg ambalajlarda paketlenen gübre satışa hazır duruma gelir.

Gübre Kurutma ve Paketleme Tesisi Proses Akış Şeması





azim-tav
KÜMES EKİPMANLARI



AZİM-TAV MAKİNE HAYVANCILIK GIDA İNŞ. NAKL. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
ŞİRKET Merkezi: Atatürk Mahallesi Eski Manisa Yolu No:160-4
Turgutlu / Manisa / TÜRKİYE



+90 (236) 312 94 79



(236) 312 94 80



+90 (530) 666 88 10



(530) 392 50 15



info@azim-tav.com.tr



harun.ediz@azim-tav.com.tr



ozge.damar@azim-tav.com.tr



cavit.samtas@azim-tav.com.tr



www.azim-tav.com.tr