

Taze Hayvan Dışkısı
Mutlaka Kompostlama
Yapıldıktan Sonra Kullanılmalıdır

Taze Hayvan Dışkısı NEDEN Kompostlanmalıdır

- ✓ Taze hayvan dışkısı bir çok PATOJEN (bakteri, virüs, mantar, vb.) taşımaktadır
- ✓ Bu da toprağa, bitkiye dolayısıyla insana zararlı etki yapabilir
- ✓ Yüksek nem içeriği nedeniyle toprağa uygulanması, taşınması ve depolanması oldukça zordur
- ✓ Taze hayvan dışkısı kendine has rahatsız edici bir kokuya sahiptir. Bu da bir çok çevresel problemlere neden olmaktadır

KOMPOSTLAMANNIN

FAYDALARI

- ✓ Kompostlama sırasında taze dışkıda yüksek düzeyde bulunan karbon(C)un bir kısmı CO₂ olarak serbest hale geçer ve gübrede C/N oranı daralarak 12 ile 20'ye kadar geriler
- ✓ Taze dışkıda organik formda bulunan bazı bitki besinleri, bitkilerin yararlanabileceği formlara dönüşür
- ✓ Başlangıçta taze dışkıda yüksek olan azot bitkilere zarar vermeyecek düzeylere iner

- ✓ Kompost yığnında gerçekleşen aktif parçalanma nedeniyle sıcaklık 60-80 dereceye kadar çıkar ve bu esnada patojenler (bakteri, virüs, mantar, vb.) ve sinek, solucan ile hastalık yapıcı organizmalar ölürler
- ✓ Kompost işleml sırasında taze hayvan dışkısının uygun olmayan bazı özellikleri de (reaksiyon, tuzluluk vb.) uygun hale getirilmektedir

- ✓ Kompostlanmış hayvan dışkısının (gübresinin) depolanması, taşınması ve arazide uygulanması kolaydır
- ✓ Kompostlama esnasında rahatsız edici kokusu büyük ölçüde kaybolmuştur
- ✓ Kompostlama sırasında besin maddeleri kararlı bir yapıya ulaştıkları için kaybolma riski ortadan kalkmıştır

✓ Kompostlanmış hayvan dışkısında patojen mikroorganizmalar bulunmaz, sinek, solucan vb. canlıların yaşaması söz konusu olmaz

✓ Bu nedenlerden dolayı;

ÇEVREYE HER HANGİ BİR OLUMSUZ ETKİSİ yoktur



Şekil. Çay atıklarından geleneksel bir yöntemle kompost yapılması için atıkların ıslatılması



Şekil. Çay atıklarının düzenli yığın oluşturulabilmesi için kalıplara doldurulması



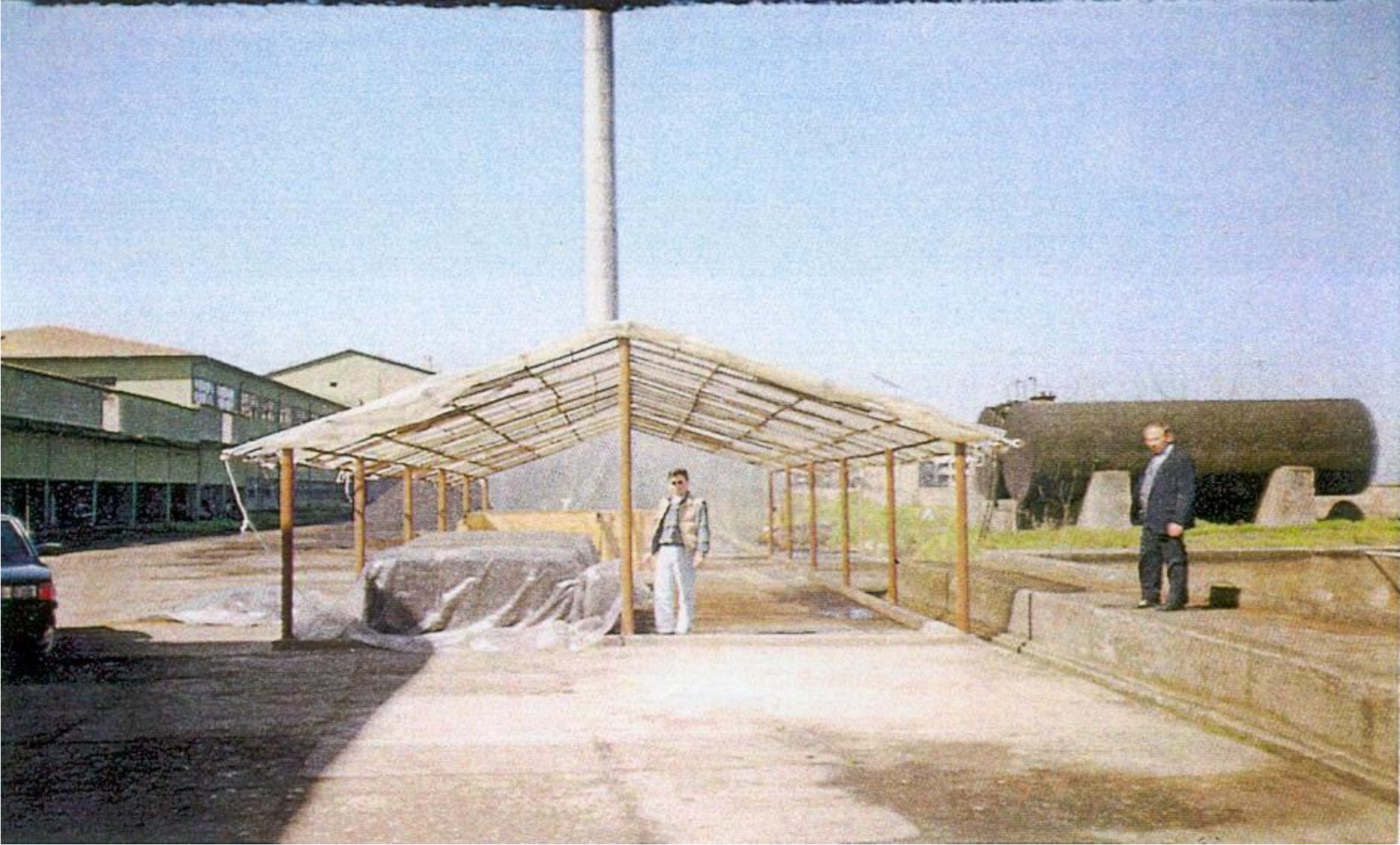
Şekil. Çay atıklarının düzenli yığın oluşturulabilmesi için kalıplara doldurulması



Şekil. Düzgün yığın yapılmış ve kompost işlemi için hazır hale getirilmiş atıklar



Şekil. Yeniden yıgın oluşturulabilmesi için kompostlama kalıbının hazırlanması



Şekil. Atıkların kompostlanmaya bırakılması



Şekil. Bir hafta sonra yığının bozulup, aktarma işlemi yapılarak havalanmasının sağlanması

TAVUK GÜBRESİ

- Tezek yapımında kullanılmayan ve etkili besin maddesi içeriği diğer hayvan dışkılarına oranla daha yüksek olan çeşitli **tavuk** dışkılarının **organik gübre ve besin maddesi kaynağı** olarak önemli bir potansiyel oluşturmaktadır
- Tavuk dışkılarının organik gübre yapımında kullanılma avantajları;
- ☐ Temin edilme kolaylığı; büyük baş hayvan gübrelerine göre yetiştiriciliğin kapalı sistemlerde yapılıyor olması ve dışkıların toplanması bir arada tutulması kümeslerde meydana gelebilecek hastalıkların diğer taraflara yayılmaması ya da kontrol edilmesi nedeniyle tavuk dışkıları avantaj sağlamaktadır.
- ☐ Ülkemizde büyük bir potansiyel oluşturması, (Broiler ve yumurta tavukçuluğundan yılda yaklaşık 3 milyon tondan daha fazla dışkı çıkmaktadır)
- Ayrıca;
- ☐ Besin maddesi içeriğinin, organik madde içeriğinin yüksekliği, tavuk dışkısının gübre olarak değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır

Tavuk dışkısı özellikle kapsadığı azot ve organik madde miktarı bakımından diğer hayvan gübrelerinden daha değerlidir . Bunun avantajı; Tavuk yetiştirilirken yem rasyonları bilinçli bir şekilde hazırlanmakta hayvanın ihtiyaı olan azot, fosfor ve potasyum protein dışında da çinko, demir gibi mikroelementler ilave edilmektedir. Tavuk dışkıları bu nedenle bu mikroelementler yönünden de zengin olmaktadır. Özellikle lkemizde tarımı yapılan toprakların % 50'sinde çinkonun % 27'sinde de demirin noksan olduğu düşünüldüğünde tavuk dışkısının sahip olduğu mikroelementler de ülkemiz tarım toprakları için son derece artı avantaj sağlamaktadır.

Tavuk dışkısının bileşimi hayvanın cinsine, yaşına, beslenme durumuna ve temizlik şartlarına göre farklılık göstermektedir. Tavuk dışkılarının sahip olduğu besin maddesi kapsamındaki farklılıklarda tavukların yumurta ya da etlik piliç yönünden yetiştirilmesi etkin olmaktadır. Bildiğiniz gibi yumurta tavukçuluğunda hazırlanan yem rasyonları ile etlik piliçlerin büyütülmesinde beslenmesinde kullanılan yem rasyonları arasında farklılıklar bulunmakta bu farklılıklarda doğrudan doğruya dışkının sahip olduğu besin maddesi içeriklerini etkilemektedir.

Tavuk dışkısının özellikle broiler tavukçulukta 42 günlük gelişme periyodundan sonra kümeste temizlenip yığın haline getirilen dışkıların tarlalara gelişigüzel serilmesiyle kullanılması pek çok yerde atıklardan kurtulma yönünde yapılan bir yöntemdir. Ancak tavuk dışkılarının bu şekilde kullanılması özellikle azotun fazlalığı nedeniyle topraklarda bitkiler, toprak çalıları üzerine olumsuz etkiler yaratmasına neden olmaktadır. Benzer durum yumurta tavukçuluğu içinde geçerlidir. Bundan dolayı tavuk gübresinin kompostlama yapılmadan doğrudan kullanılması çoğu kez ürünlerde yanmalara neden olabilmektedir. Bu yüzden tavuk gübresi çok iyi bir şekilde kompostlanarak zararlı etkisi nlendikten sonra kullanılmalıdır.

Türkiye'de Üretilen Tavuk Gübresinin Bileşimi

Organik Madde, %	55.33	N, %	3.00
Organik C, %	32.17	P₂O₅, %	3.73
Humik Asit, %	6.40	K₂O, %	3.14
Nem, %	12.20	Fe, ppm	2044
C / N Oranı	11.00	Zn, ppm	399
pH	6.58	Mn, ppm	611
		Cu, ppm	32.61

Tablo 1. Tavuk gübresi atlığının kimyasal bileşimi (Güneş vd., 2010)

Özellik (metot)	Miktar	Özellik (metot)	Miktar
Organik madde	560 g kg ⁻¹	Total-Ti (X-RF)	120 mg kg ⁻¹
Total-N (Kjeldahl)	28.0 g kg ⁻¹	Toplam-V (X-RF)	8.4 mg kg ⁻¹
Toplam-K (X-RF)	47.41 g kg ⁻¹	Toplam-Cr (X-RF)	39 mg kg ⁻¹
Toplam-Ca (X-RF)	97.92 g kg ⁻¹	Toplam-Ni (X-RF)	14.8 mg kg ⁻¹
Toplam-Na (X-RF)	0.85 g kg ⁻¹	Toplam-Co (X-RF)	11.9 mg kg ⁻¹
Toplam-P (X-RF)	20.7 g kg ⁻¹	Toplam-As (X-RF)	2.60 mg kg ⁻¹
Toplam-Zn (X-RF)	670 mg kg ⁻¹	Toplam-Br (X-RF)	22.3 mg kg ⁻¹
Toplam-Fe (X-RF)	2752 mg kg ⁻¹	Toplam-Rb (X-RF)	35.1 mg kg ⁻¹
Toplam-Mn (X-RF)	452 mg kg ⁻¹	Toplam-Sr (X-RF)	248 mg kg ⁻¹
Toplam-S (X-RF)	11.76 g kg ⁻¹	Toplam-Zr (X-RF)	6.6 mg kg ⁻¹
Toplam-Mo (X-RF)	9.4 mg kg ⁻¹	Toplam-U (X-RF)	7.3 mg kg ⁻¹
Toplam-Mg (X-RF)	9.66 g kg ⁻¹	Toplam-Ba (X-RF)	39.8 mg kg ⁻¹
Toplam-Al (X-RF)	1718 mg kg ⁻¹	Toplam-La (X-RF)	31.2 mg kg ⁻¹
Toplam-Si (X-RF)	12.15 g kg ⁻¹	Toplam-Pb (X-RF)	7.9 mg kg ⁻¹
Toplam-Cl (X-RF)	7.06 g kg ⁻¹		

Çizelge 11.3. Değişik özellikteki tavuk gübrelere besin maddesi içerikleri

Gübre no	P %	K %	Na %	Ca (%)	Mg %	Fe (mg kg ⁻¹)	Cu (mg kg ⁻¹)	Mn (mg kg ⁻¹)	Zn (mg kg ⁻¹)
1	1.45	1.76	0.19	3.62	3.02	864	32	288	540
2	1.33	3.36	0.62	0.26	1.60	1152	42	606	612
3	1.26	3.04	0.19	0.64	1.40	5472	22	382	498
4	1.94	2.56	0.32	12.67	4.21	6368	78	622	574
5	1.42	4.00	0.53	0.41	1.50	2976	56	532	460

Çizelge 11.4. Buğdaydan sonra yetiştirilen mısır bitkisinin gelişimi ve N, P, K kapsamına sıvı tavuk gübresi, tütün tozu ve çiftlik gübresinin etkisi

Organik gübre (t da ⁻¹)	Kuru Ağırlık (g saksı ⁻¹)	N (%)	P (%)	K (%)
Kontrol	3.67	1.20	0.240	1.76
Sıvı tavuk gübresi				
1.5	7.86	1.33	0.247	1.88
3.0	17.61	1.57	0.250	2.40
4.5	20.50	1.63	0.243	2.62
6.0	18.18	1.78	0.240	2.78
7.5	18.43	1.90	0.230	2.95
Tütün tozu				
3.0	10.79	1.65	0.270	2.27
4.0	12.05	1.70	0.250	2.38
Çiftlik gübresi				
2.5	4.92	1.45	0.240	1.82
5.0	5.97	1.57	0.230	1.88

- Ülkemizde gerek yumurta gerekse et tavukçuluğu önemli boyutlardadır.
- [?] Küçük, orta ve büyük ölçekli ete yönelik tavukçuluk işletmelerinde yıllık 500 milyon tavuğun yetiştirildiği göz önüne alındığında,
- [?] Etlik bir tavuktan 42 günlük yetiştirme periyodunda yaklaşık 4.6 kg dışkı elde edilmektedir. Buna yataklık olarak kullanılan bitkisel materyal ilave edildiğinde bir tavuktan ortalama 5.0 kg dışkı + organik madde elde edilmektedir.
- [?] Yetiştirme periyodunda dışkıdan nemin uçması, organik maddenin okside olması sonucu yaklaşık % 30'ünün kayıp olduğu göz önüne alındığında;
- [?] Ülkemizde yıllık ortalama 500 milyon etlik tavuk yetiştirildiği düşünülürse $500000000 \times 3.5 = 1750000000 \text{ kg} = \mathbf{1.750.000}$ ton/yıl dışkı elde edilmektedir.
- [?] Kompostlama anında % 40'ünün kayba uğradığı düşünüldüğünde geriye 1 050 000 ton/yıl tavuk gübresi elde edilmiş olur.
- Hektara yılda 5 ton gübre verildiği düşünüldüğünde; yılda 210.000 hektar arazi organik madde yönünden zenginleştirilmiş olacaktır.
- [?] Diğer yandan, böyle bir uygulamayla tavuk dışkısının çevreye verdiği olumsuz etkilerde (kötü koku, sinek, atık su, patojen vb.) ortadan kaldırılmış olmaktadır