

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE HAYVANSAL ÜRETİM (2.HAFTA)

- **Dünyada hayvansal üretimin sera gazı emisyonundaki payı**
- **Türkiye’de iklim değişikliği ve hayvansal üretim arasındaki ilişkiler**

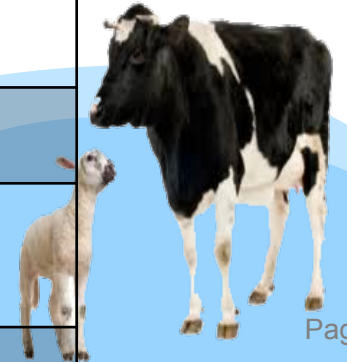
Küresel düzeyde hayvancılık sektörü kaynaklı emisyonlar (FAO 2013)

Sektörler (toplam üretim değer zinciri)	Emisyon (MtCO ₂ -eq)	Emisyon yoğunluğu (kg CO ₂ -eq/kg ürün)
Sığır süt ve et sektörü	4.255.9	49.0
Domuz (et)	667.9	6.1
Kanatlı (yumurta ve et)	606.0	9.1
Manda(süt ve et)	507.1	56.8
Koyun(süt ve et)	253.9	31.8
Keçi(süt)	175.1	28.5
Toplam	4.258.110	181.3



Küresel düzeyde hayvancılık alt sektörü kaynaklı emisyonlar (FAO 2013)

Alt sektörler	Emisyon (MtCO ₂ -eq)		Emisyon yoğunluğu (kg CO ₂ -eq/kg ürün)	
	Süt	Et	Süt	Et
Süt sığırı çiftlikleri	1.331.1	486.2	2.6	18.2
Et sığırı çiftlikleri	-	2.338.4	-	67.6
Sığır sütü ve eti işleme tesisleri ve nakliye	87.6	12.4	-	-
Sütçü manda çiftlikleri	366.9	179.9	-	-
Manda eti ve sütü işleme tesisleri	23.0	0.3	-	-
Süt koyunu çiftlikleri	67.1	182.4	8.4.	23.4
Koyun sütü ve eti işleme tesisleri	0.3	4.1	-	-
Süt keçisi çiftlikleri	62.0	111.7	5.2	23.3



süt sektörü örneđi

Hayvancılık sektörü kaynaklı en önemli sera gazları: CH_4 , CO_2 , N_2O

a- Süt üretim çiftlikleri: Dünyanın her yerinde en yüksek emisyon(ort. %93)

- Yem üretimi: $\text{N}_2\text{O} > \text{CO}_2$
- **Enterik fermantasyon: CH_4**
- Hayvan gübresi /kimyasal gübre depolama: $\text{N}_2\text{O} > \text{CH}_4$

b- Süt işleme: CO_2

c- Pazarlama: CO_2



Türkiye süt sektörünün sera gazı emisyonu azaltım ve su yönetimi çalışmaları

- Türkiye, **2004'de** İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni, **2009'da** ise Kyoto Protokolünü imzaladı.
- TÜİK,2009 yılından sonra emisyon tahmin çalışmaları yapmaya başladı ancak çalışmalar **esas olarak çiftlik düzeyindedir.**
- Diğer tarımsal sektörlerle karşılaştırıldığında, süt işleme sektörü sera gazı azaltımı ve su yönetiminde en çok çalışan sektördür.

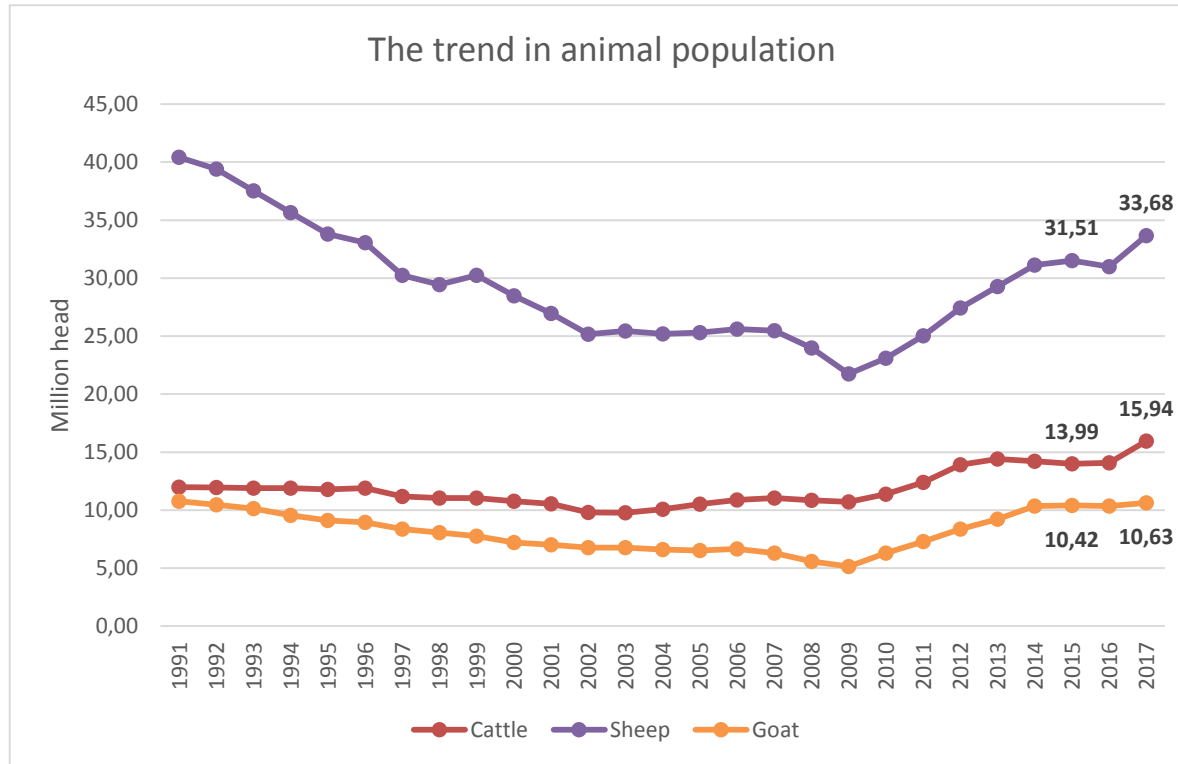


Türkiye'de 2017'de tarımsal alt sektörler göre sera gazı emisyonları (TURKSTAT 2019)

Tarımsal alt sektörler	Sera gazı emisyon katkısı (%)
Enterik fermentasyon (Sığır: sütçü ve etçi ekzotik ve yerli ırklar)	38.52
Enterik fermentasyon (Koyun: Merinos ve yerli ırklar)	6.88
Enterik fermentasyon (Diğerleri:Keçi, manda, deve, domuz,at, eşek)	2.64
	Enterik Toplamı: 48.04
Tarımsal alanlar	36.96
Hayvan ve kimyasal gübre yönetimi	12.05
Üre uygulaması	2.32
Pirinç tarımı	0.37
Tarımsal atıklar ve anız yangınları	0.26
Toplam	100



The trend in farm animal population in Turkey (TURKSTAT 2019)



Yaşar Grup (Pınar Süt) sera gazı emisyon azaltım çalışmaları

2007: Birleşmiş Milletler (BM) **Küresel İlkeler Sözleşmesi** ağına dahil oldu.

2012: Sürdürülebilirlik Raporunda, 2020 yılına kadar üretim ton başına karbon emisyonlarında ortalama % 15 azalma sağlayacağını beyan etti.



2017: Karbon Saydamlık Projesi-CDP:

- Karbon azaltım çabaları (enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve diğer kaynakların tasarrufu projeleri) sonucunda 2017 itibariyle karbon emisyonlarını **%12,35** azalttı.
- Türkiye İklim Liderleri Ödülü verildi.



Sütaş sera gazı emisyon azaltım çalışmaları

2014: 2020 sürdürülebilirlik hedeflerini belirledi ve

emisyon azaltım çalışmalarına başladı

Metot: Gübre ve atıklardan %100 enerji sağlayarak

2017: 6 milyon ağaca eşdeğer emisyon azaltımı sağladı.

2014-2017: Toplam 13 milyon ağaca eşdeğer sera gazı azaltımı sağladı.

