



# HASSAS HAYVANSAL ÜRETİM

(Ders Notu\*)

(1. Hafta)

**Doç. Dr. Erkan PEHLİVAN**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Ankara - 2021

*\* Ders notunun hazırlanmasında yararlanılan kaynaklar son sayfada toplu olarak verilmiştir.*

# Dersin İçeriđi

2

- Giriş
- Hassas hayvansal üretim nedir?
- Hassas hayvansal üretimin amaçları ve sağladığı faydalar
- Büyükbaş hayvancılıkta kullanılan hassas teknolojiler
- Küçükbaş hayvancılıkta kullanılan hassas teknolojiler
- Kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan hassas teknolojiler

# Giriş (devam)

3

## Hayvansal Üretim

- Küresel enerji (kilokalori) tüketiminin % 17'sini ve küresel protein tüketiminin % 33'ünü karşılamaktadır.
- Dünyanın en fakir nüfusunda yer alan 1 milyar insanın geçim kaynaklarına katkı sağlamaktadır.
- Dünyada 1.1 milyar insana istihdam yaratmaktadır.
- Gelişmekte olan ülkelerin kalkınmalarına önemli düzeyde katkı sağlamaktadır.
- Yeterli ve dengeli beslenme açısından hayvansal ürünler olmazsa olmaz niteliktedir.

(Rojas-Downing et al., 2017)

# Giriş (devam)

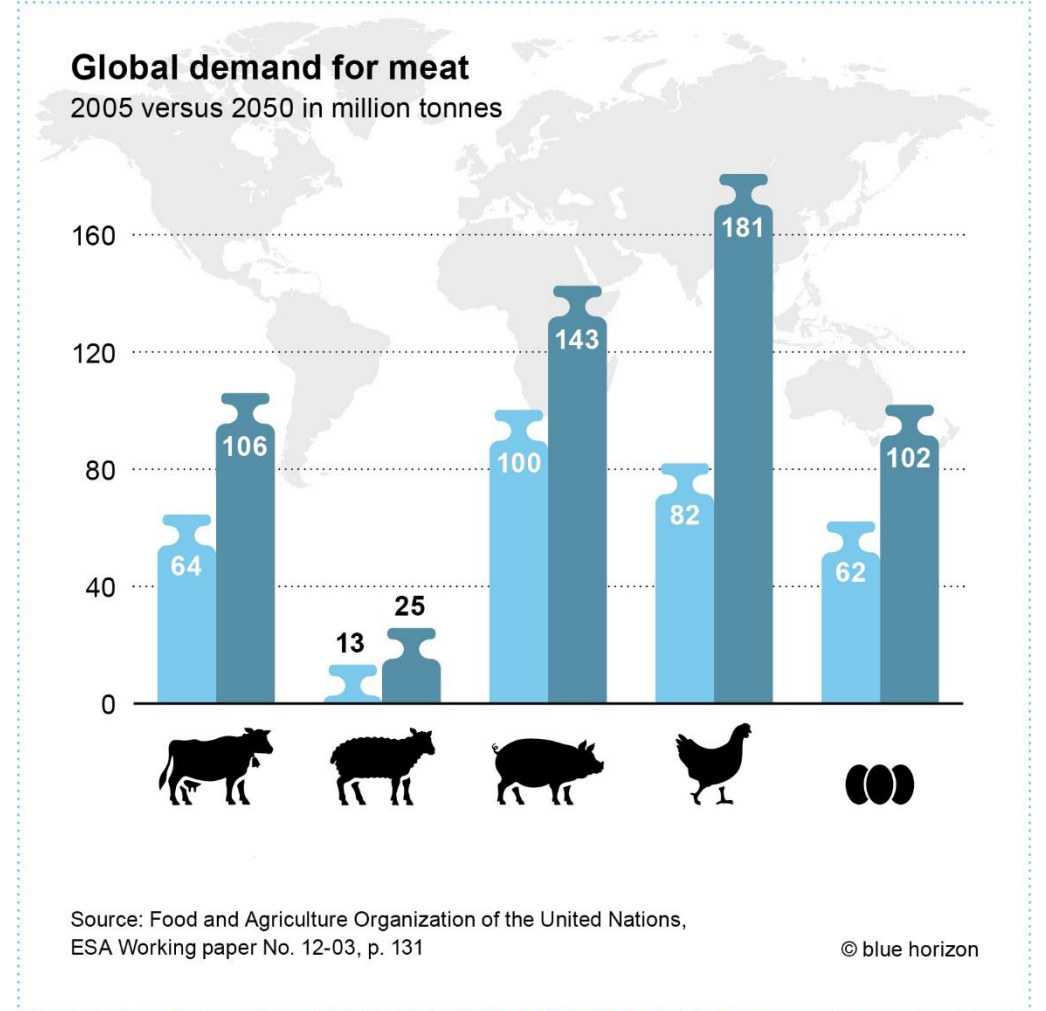
4

- Dünyanın buzsuz arazisinin %26'sı otlak olarak, ekili alanların yüzde 33'ü ise hayvan yemi üretimi için kullanılmaktadır.
- Su kaynaklarının ise % 8 kadarı hayvancılık sektörü tarafından kullanılmaktadır.
- Atmosferdeki  $\text{NH}_3$ 'ün% 90'ından fazlası,  $\text{CH}_4$ 'ün% 37'si ve  $\text{N}_2\text{O}$ 'nun% 65'i hayvancılık sektöründen kaynaklanmaktadır.
- Hayvancılığın toplam sera gazı emisyonlarına katkısı % 7 düzeyindedir.

# Giriş (devam)

5

- Hayvansal ürünlere yönelik dünya çapındaki talebin önümüzdeki 15 yıl içerisinde % 40, 30 yıl içerisinde ise % 75'in üzerinde artış göstereceği bildirilmektedir.

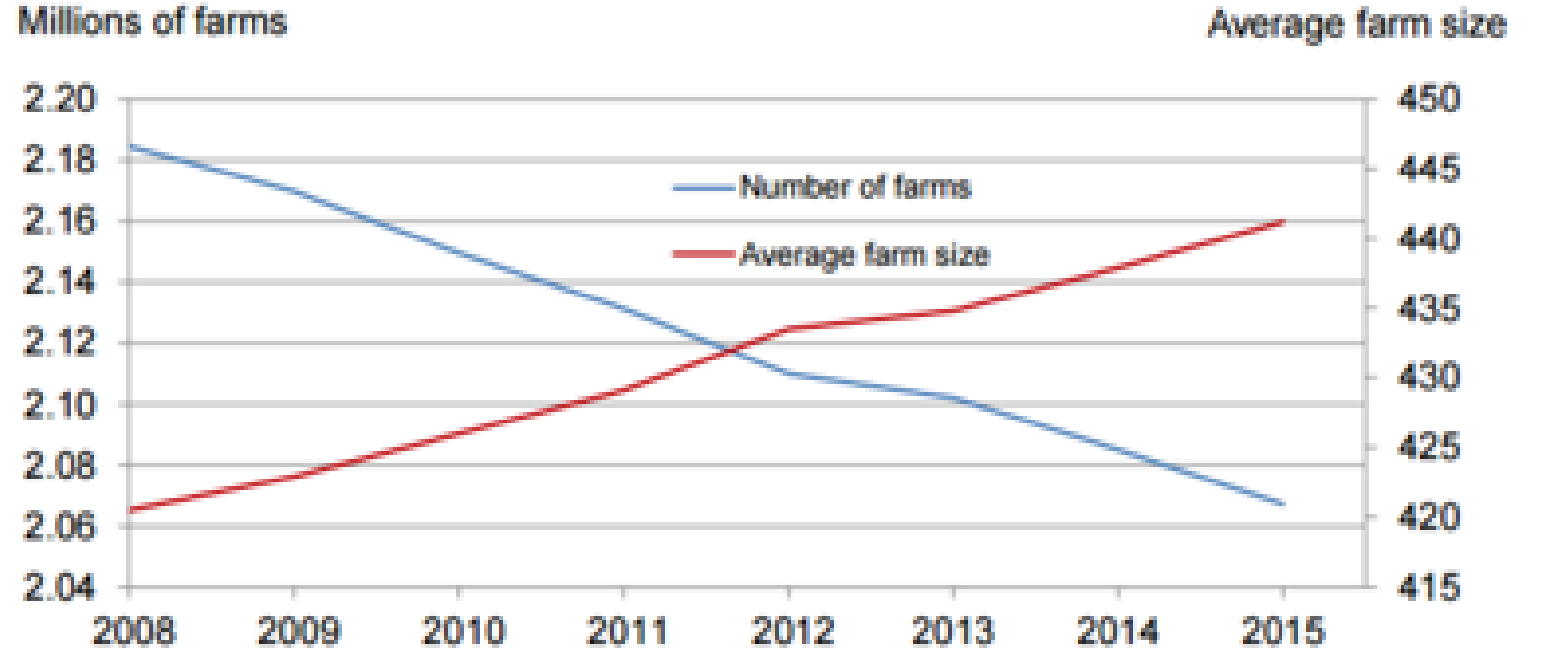


# Giriş (devam)

6

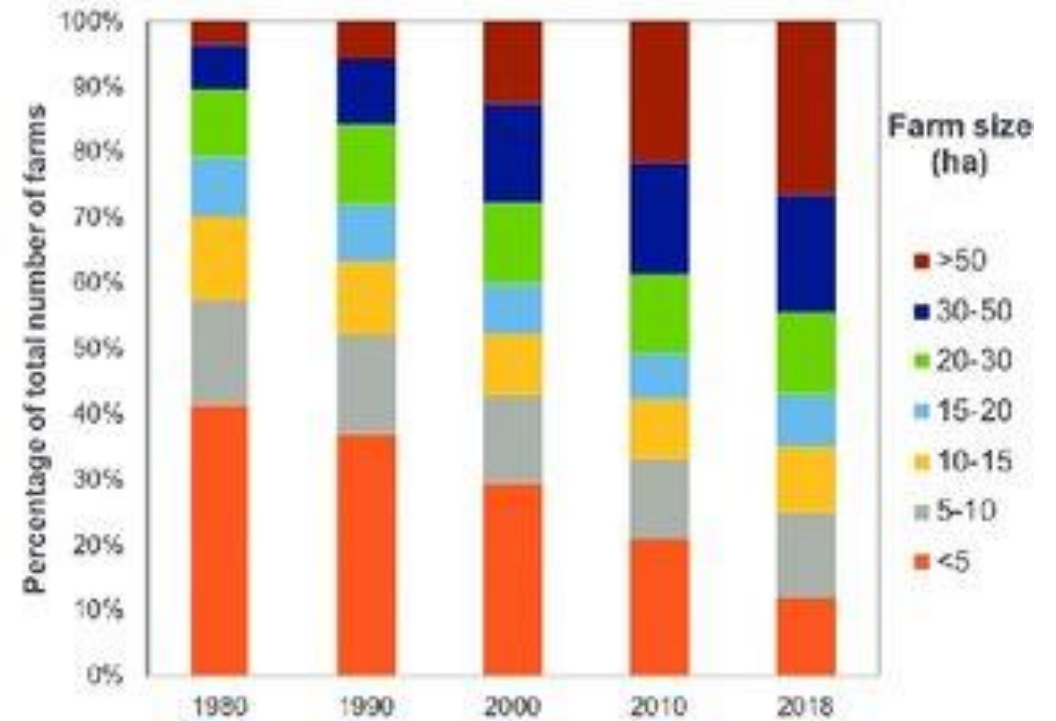
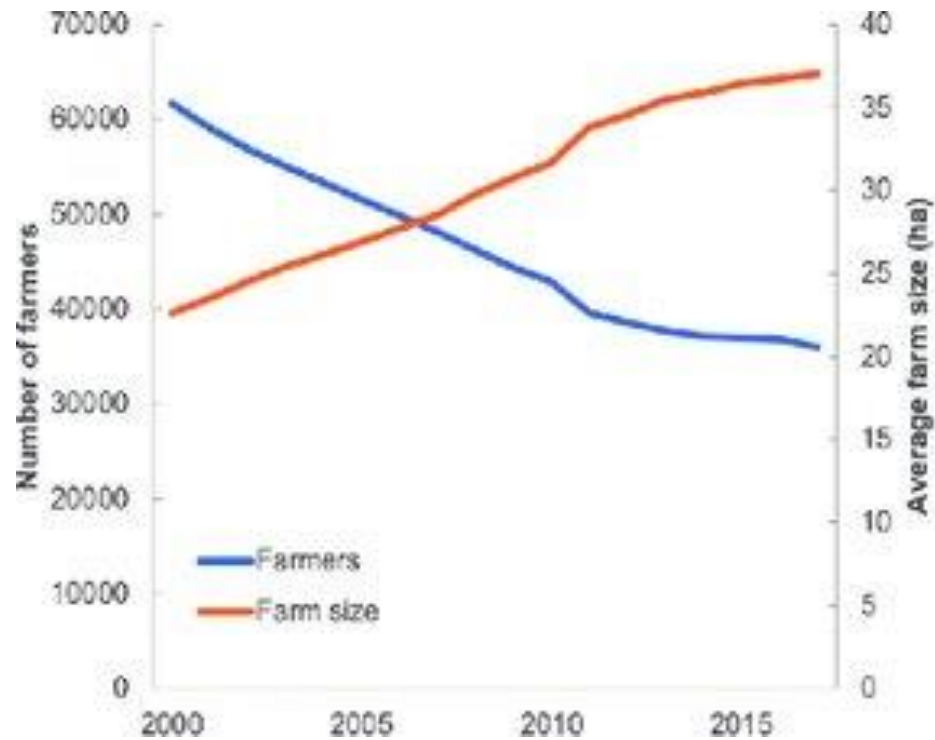
- İşletmelerde hayvan sayıları artarken aynı zamanda çiftçi (işletme/çiftlik) sayısı da azalmaktadır.

**Number of Farms and Average Farm Size – United States: 2008-2015**



# Giriş (devam)

7



(Beckers et al., 2020)

# Giriş (devam)

- İşletme büyüklüklerinin artması nedeniyle, yetiştiriciler her bir hayvanın bakımı için daha az zaman ayırabilmektedir.
- Toplum, üretimde kullanılan hayvanların bireysel ilgi görmesini talep etmektedir (hayvan refahı hassasiyeti).
- İşletmeler büyürken farklı problemler de ortaya çıkmaktadır.



# Giriş (devam)

- Örneğin, büyük işletmelerde enfeksiyonların yayılımı çok hızlı olmakta ve bunun sonuçları ağır olmaktadır.
- Bu durum ise yoğun antibiyotik kullanımına neden olmaktadır.
- Antibiyotik direnci?
- Bununla birlikte, gıda ürünlerinin güvenliği ve kalitesi her zaman garanti edilmelidir.
- Tüketiciler, sağlıklı gıda, hayvan refahı, sürdürülebilirlik ve izlenebilirlik talep ediyor.

# Kaynakça

1. Berckmans, D. 2017. General introduction to precision livestock farming. *Animal Frontiers*, doi:10.2527/af.2017.0102.
2. Rojas-Downing et al., 2017.
3. Tullo, E., Finzi, A., Guarino, M. 2019. Review: Environmental impact of livestock farming and Precision Livestock Farming as a mitigation strategy. *Science of The Total Environment*, 650(2), 2751-2760.
4. M. Pastell, J. Kaihilahti, A.M. Aisla, M. Hautala, V. Poikalainen, J. Ahokas (2007) A system for contact-free measurement of respiration rate of dairy cows. Paper presented at the Precision Livestock Farming '07, Skiathos, Greece (2007)
5. Bewley J. 2013. New Technologies in Precision Dairy Management. Western Canadian Dairy Seminars. <http://www.wcds.ca/proc/2013/Manuscripts/p%20141%20-%20162%20Bewley.pdf>
6. Spilke, J. and R. Fahr. 2003. Decision support under the conditions of automatic milking systems using mixed linear models as part of a precision dairy farming concept. Pages 780-785 in Proc. EFITA 2003 Conference, Debrecen, Hungary.
7. Bewley J. (2009). Precision Dairy Farming. Kentucky Dairy Notes. <http://www.uky.edu/Ag/AnimalSciences/dairy/dairysystems/jb0209.pdf>

# Kaynakça

11

8. Spilke J, W. Büscher, R. Doluschitz, R.-D. Fahr, W. Lehner Precision Dairy Farming—integrativer Ansatz für eine nachhaltige Milcherzeugung Z. Agrarinformatik (2003), pp. 19–25.