



---

# HAYVAN YETİŐTİRME

---

**TRM 201**



**KISA ÖZET**



# 1. ÜNİTE-TARIM VE TARIMIN ALT KOLU HAYVANCILIK

Tarım, çeşitli kaynaklarda farklı fekillerde tanımlanmakla birlikte, bu tanımların tümünün Anlam bakımından farklılık taşımadığı görülür. Tarımın ana kollarından birisi olan hayvancılık ise, Coğrafya Terimleri Sözlüğünde; “Evcil hayvanlar yetiftirerek onların her çeşit ürünlerinden, kimilerinin de güçlerinden yararlanmayı amaçlayan ve genif anlamda tarımsal yafamın bir kolu sayılan etkinlik” olarak yer almaktadır.

**Geniş anlamda hayvancılık;** *evcil hayvanları; et, süt, yapağı, tiftik, Angora, kıl, kefnir, deri, post, sakatat, kuyruk yağı, yumurta, bal, arı sütü, polen, bal mumu, ipek, barsak, ifkembe, boynuz, tırnak, tüy, gübre gibi ürünlerini elde etmek; çeki, yük taşıma, binek, spor, süs, ev hayvanı ve korunma Amaçlı olarak yararlanmak üzere uygun kofullarda ve sağlıklı olarak üretmek, ıslah etmek, yetiftirmek, bakım ve beslenmesini sağlamak üzere gerçekleştirilen ekonomik faaliyet olarak tanımlanabilir.*

## HAYVANCILIĞIN YARARLARI

Yukarıdaki tanımlardan anlaşılabacağı gibi hayvancılık; gerek doğrudan gıda, gerek Gıda ve giyim sanayisine hammadde üretmek, yan ürünleriyle bitkisel üretim bafta olmak üzere çeşitli üretim dallarını destekleyerek, gelişmemiş bölgelerle dağlık alanlarda; çeki, ulaşım ve taşıma gücü sağlayarak insanlığa, dünya ve ülke ekonomilerine önemli katkılar vermektedir.

## Hayvansal Ürün Üretme

Dünya nüfusunun hızla artması ve yaşam koşullarındaki iyileşmeye bağlı olarak gıda talebi artmakta, talep artışı, üretimi artırarak karşılanmaya çalışılmaktadır. Artan dünya nüfusunun talebini karşılamak üzere, geçtiğimiz 50 yılda gıda üretimi iki kat artırılmıştır. Gelecek 15 yıllık dönem içinde ise üretiminin bugünkü düzeyinin iki katına çıkarılması gerekeceği tahmin edilmektedir.

Dünya nüfusu ve toplam gıda üretimi dikkate alındığında, üretimin nüfusa yeterli olduğu sonucu çıkmaktadır. Ancak, üretilen gıdanın bölgeler ve ülkeler arasındaki dağılımının dengesizliği, önemli tehdit oluşturmaktadır. artmakta olan dünya nüfusunun gıda talebini karşılamada, özellikle yoksul ve gelişmekte olan ülkeler olmak üzere, üretimi artırmaktan başka çıkar yol bulunmamaktadır. Ülkeler, bölgeler ve anakaralar arasındaki gıda dağılım dengesizliğinin, benzer şekilde ülkeler içinde de var olması, konuyu daha karmaşık ve çözümü güç bir hale getirmektedir. Soruna bu açıdan bakıldığında, gıda güvencesinin sadece gıda üretimini artırmakla sağlanamayacağı, ülke bazında kalkınma, bölgeler ve gelir katmanları arasındaki farklılığı gidermenin zorunlu olduğu anlaşılır

Proteinler, karbonhidratlar, yağlar, vitaminler, su ve mineral maddeler olmak üzere altı gruba ayrılan besin maddeleri; bitkisel ve hayvansal kökenlidir.

**Hayvansal kökenli gıdalar** ise; et, süt, yumurta ve bal şeklinde sıralanabilir Et, süt ve yumurta; öncelikle protein, mineral ve vitaminler olmak üzere, insan ihtiyacı besin maddelerini, uygun oranda ve yüksek düzeyde içermektedir.

Hayvan hücresinin esas öğeleri protein olup enerji yağ olarak depolanırken, bitki hücrelerinin yapı taşı selülozdur ve enerji nişasta şeklinde depolanmaktadır. Proteinlerin yapı taşları aminoasitlerdir. Ayrıca vücut dokularının büyüme, gelişme ve yenilenmesinde kullanılan ve insan vücudunda sentezlenemeyen esansiyel aminoasitler sadece hayvansal ürünlerden sağlanabilmekte, bitkisel proteinlerde bulunmamakta veya çok düşük düzeylerde yer almaktadır. Yumurta, süt ve balıkta bulunan proteinlerin sırasıyla % 94, 82 ve 80’i insanlarca değerlendirilebilirken, bu oran fasulye, bezelye ve yulafta sırasıyla 38, 47 ve 66 dır.

## Et

Etin beslenmedeki birincil önemi proteininin yüksek biyolojik değerliliğinden kaynaklanmaktadır. Etin bir diğer önemi de yağ içeriğinden kaynaklanmaktadır. Et yağı; enerji kaynağı olduğu gibi, esansiyel yağ asitleri ve yağda eriyen vitaminler bakımından da zengin bir besindir. Et yağı hücre yapısında yer alan ve metabolik reaksiyonlara katılan; linoleik, linolenik ve arahidonik asitlerce ve tiamin (Vit. B1), ribofavin (Vit. B2), folik asit, niacin, piridoksin (Vit. B6) ve B12 vitaminince zengindir

## **Süt**

Süt; vücudun karmaşık besin talebinin çok büyük ölçüde karşılanmasını sağlayabilecek bir içeriğe sahiptir. Kalsiyum içeriğinin yüksekliği, sütün beslenmedeki bir diğer önemli niteliğini oluşturmaktadır. Günlük 1 litre süt tüketimi, büyüme çağındaki çocuklar, erginler, yaşlılar ve hatta emziren annelerin kalsiyum ihtiyacını karşılayabilmektedir. Süt; A vitamini, ribofavin, magnezyum, tiamin, B6 ve B12 vitaminleri bakımından da zengindir.

## **Yumurta**

“Normal büyüklükte bir yumurta kapsadığı besin maddeleri bakımından 90 g et, ve 160 g süte eşdeğerdir. Ayrıca, proteininin yüksek biyolojik değeri; kalsiyum, fosfor, potasyum, iyot, demir, magnezyum, bakır, klor, çinko, for gibi elementler ve B2, B6, B12, A, D, E ve K vitaminleri bakımından zengin içeriği, yumurtayı önemli bir besin kaynağı haline getirmektedir.

## **Bal**

Balın bünyesinde % 17 su, %80 şekerler (% 31 glukoz, % 39 fruktoz, % 1 diğer şekerler), % 1 asitler-protein-kül ile % 2 diğer maddeler (enzimler, vitaminler, alkoller, pigmentler, aroma maddeleri vb.) bulunmaktadır.

## **Diğer Ürünler**

Hayvancılık; yukarıda kısaca değinilen ürünleri dışında; yapağı, kıl, keşmir, deri, ipek ve post üretimiyle giyim-kuşam, yatak-yorgan ve halı sanayisine; sakatat, kuyruk yağı, arı sütü, polen üretimiyle gıda sanayisine; bal mumu, boynuz, tırnak, tüy, gübre gibi ürünleri ile de diğer sanayi ve üretim dallarına hammadde üretmektedir. Bugünkü teknolojik olanaklarla hayvansal liş kalitesinde yapay liş üretilememesi nedeniyle hayvansal lişer; tekstil, ev tekstili ve halı üretiminde aranan ve yüksek fiyatlı hammaddeler olarak değerini büyük ölçüde korumaktadır. Karagül koyun ırkının kuzu postlarından astragan kürk imal edilmektedir. Tiştik ve keşmir, çok nitelikli tekstil hammaddeleridir. Barsak, sucuk sargısı olarak kullanılmaktadır. Arı sütü ve polen cinsel sağlık destekleyicileri olarak yüksek fiyatla alıcı bulmaktadır.

## **Doğal Bitki Örtüsünü Değerlendirme**

İşletme bünyesindeki bitkisel üretimde kullanılmayan araziler hayvanlar aracılığıyla değerlendirilebilir. Arazisi sınırlı küçük işletmelerle, arazisi olmayan kırsal nüşusun köy orta malı mera arazilerinden yararlanabilmeleri ancak hayvancılık aracılığıyla mümkün olmaktadır.

## **Kırsal Nüşus ve Düşük Gelir Katmanının; Gelir, Yaşam ve Beslenme Düzeyini Geliştirme**

Kırsal alanlardaki yerleşimler ile kentlerin yakınında ve kenar semtlerinde yaşayanlar alt gelir grubunda yer alırlar. Birkaç baş, koyun, keçi ve tavuk yetiştirerek, ürettikleri; et, süt, yumurta ve yapağı ile ailenin ihtiyacı karşılandığı gibi, ürünlerin ihtiyaç şazlasını satarak sağlanan gelirle de diğer ihtiyaçlar karşılanabilmektedir.

**İşgücünün Etkin Kullanımı** Bitkisel üretimde işgücü gereksinmesi, tarla hazırlığı, ekim, gübreleme, ilaçlama, gerekiyorsa çapalama, hasat ve harman gibi işler yılın çeşitli zamanlarında dönemsel olarak yoğunlaşmakta, bunun dışındaki dönemlerde işgücü kullanımı düşmektedir.

## **Tarım Arazilerinin Verimliliğini Koruma**

Aynı tarlada her yıl aynı bitkiyi yetiştirmek yerine, ekim nöbeti uygulayarak şarklı yıllarda şarklı bitkiler yetiştirmek gerekir. Nöbet sisteminde hayvan yemi olarak kullanılacak bitkilerin ekimi de yapılmaktadır.

## **Aşırı iklimsel Koşullardan Bitkilere Göre Daha Az Etkilenme**

Hayvan yetiştiriciliğinin barınaklarda yapılıyor olması da hayvanların aşırı sıcaklık değişikliklerinden ve yağışlardan veya yağış yetersizliği veya kuraklıklardan korunmasını sağlayacak önlemler alınmasını kolaylaştırmaktadır Hayvancılık iklimsel koşullardaki aşırı değişikliklerden bitkilere göre daha az etkilenmektedir

## **TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK VE HAYVANSAL ÜRETİM**

### **Türkiye Hayvancılığının Yapısal Özellikleri**

#### **Hayvancılık işletmeleri**

Türkiye tarım sektöründe işletme büyüklüğü; miras hukuku ve gelenekler nedeniyle sürekli olarak küçülmektedir. 1950-2001 yılları arasında Türkiye'deki tarım işletmesi sayısı artarken, ortalama işletme büyüklüğü azalmıştır. Türkiye'de sadece hayvancılık yapılan işletmelerin toplam tarım işletmeleri içerisindeki payı 1970 yılında %9.40 iken, 2001 yılında %2,36'ya, bitkisel ve hayvansal üretimi birlikte yürüten işletmelerin oranı %83.30'dan %67.42'ye gerilemiş, yalnız bitkisel üretim yapan işletmelerin oranı ise %7.30'dan %30.22'ye yükselmiştir. Bu değişim, hayvancılıktan önemli ölçüde kaçış olduğunun göstergesi niteliğindedir”

#### **Çayır ve Mera**

Türkiye hayvancılık sektörü çayır ve meraları, uzun yıllar boyunca, hayvancılık için; ucuz, olabildiğince sömürülebilir ve sürdürülebilir yem kaynağı olarak algılamış, bu hatalı değerlendirme sonucu, aşırı otlatma ile sömürülen meraların nitelikleri bozulmuş, bir bölümü tamamen elden çıkmış, tarımda mekanizasyon artışı nedeniyle mera alanlarının bir bölümünün bitkisel üretime açılması sonucunda da önemli ölçüde daralmıştır. 1935 yılından günümüze mera alanlarının yaklaşık üçte ikisinin kaybedilmiştir. Genel tarım sayımı sonuçlarında 2001 yılı mera varlığı 131,7 milyon dekar olarak yer almaktadır. otlatmaya elverişli olabilecek araziler toplamı ise 237 milyon dekar olarak hesaplanmaktadır

#### **Yem Bitkisi Üretimi**

Yem bitkileri yetiştiriciliği, kaba yem üretiminin güvencesidir Türkiye'de nitelikli kaba yem üretimi amacıyla yetiştirilen bitkilerin en önemlileri; yonca, korunga ve mısır (hasıl) dır Özellikle son yıllarda başta silajlık mısır olmak üzere kaliteli kaba yem üretiminde önemli artışlar olmuştur

#### **Karma Yem**

Yem hammaddelerinin fiyatları yüksek, yem denetim mekanizması yetersizdir. Bu olumsuzluklar kaliteli ve uygun fiyatlı yem üretimini, diğer taraftan da rekabeti olumsuz etkilemektedir

#### **Sermaye**

Tarım işletmelerinin büyük bir bölümü ticari nitelikte değildir. Ticari tarım işletmelerinde ise alt yapı yetersizliği vardır. Tarım işletmelerinin üretim deseni ve biçimi ile işletmenin yapısını değiştirmeye yetecek ölçüde sermaye birikimi sağlaması bugüne kadar izlenen politikalarla mümkün olmadığından sektörün sermaye yetersizliğine bağlı sorunları devam etmektedir. Bu eksiklik giderilmedikçe, hayvansal üretimin boyutu, niteliği ve üretim maliyetlerini olumlu yönde etkileyecek değişimi sağlamak mümkün olmayacaktır”

#### **Yetiştirici**

“Türkiye'de 1923'ten itibaren sayısal olarak devamlı artan ve 1980 yılında 25 milyona ulaşan tarımsal nüfus azalma sürecine girmiş ve 2000 yılında 23.8 milyona gerilemiş, 2012 yılında bu sayı 6.6 milyona olmuştur

#### **Politika**

Hayvancılık politikaları hemen tamamen devlet tarafından belirlenmektedir. Kamunun yönlendirme ve destekleme amaçlı politikalarda en fazla başvurduğu araçlar teşvik ve sübvansiyondur. Müdahalelerde çoğunlukla, ya gıda sanayisinin hammadde ihtiyacını karşılama ya da tüketiciyi koruma amacı

öne çıkmaktadır. Oysa üretim yetersizliği olan ülkelerde, devlet müdahalelerinin temel amacı; üretimde süreklilik ve yeterliliği sağlamak, üreticiyi korumak ve maliyetleri düşürmek olmalıdır.

### **Hayvan Sağlığı**

Hayvan sağlığı, hayvansal üretimin sürekliliği ve karlılığını önemli ölçüde etkileyen bileşenlerden birisidir. Türkiye’de salgın hastalıklar konusunda oldukça şazla deneyim kazanılmış, sığır vebası, şap, ruam, tüberküloz, çiçek ve benzeri salgın hastalıklarla ciddi mücadeleler gerçekleştirilmiştir. Buna karşılık sözü edilen hastalıkların **eradikasyonu** sağlanamamıştır. (**Eradikasyon:** Yok etme, söndürme (hastalık için))

### **Türkiye Hayvan Varlığı ve Hayvansal Üretimi**

Dünya sığır varlığı son 30 yıllık dönemde yavaş da olsa artış eğilimi göstermektedir. Türkiye’nin de içinde yer aldığı çok sayıdaki ülkede ise sığır varlığının azalmakta olduğu bilinmektedir. Türkiye sığır varlığı 1980 yılında 15.6 milyon baş iken, bu sayı 2012 yılında 10.5 milyon başa gerilemiş, aynı dönemde dünya manda varlığı 121.5 milyondan, 177.2 milyon başa yükselirken, Türkiye manda varlığı hızlı bir şekilde azalarak 1 milyon baştan 85 bin başa düşmüştür. 2007-2012 Yılları arasındaki dönemde manda varlığının 10 bin baştan, 85 bin başa yükselmiş olmasını açıklamak kolay değildir.

Türkiye sığır yetiştiriciliğinde genotip ve buna bağlı olarak yetiştiricilik sistemlerinde değişim yaşanmaktadır. uygulanan destekleme ve teşviklerin etkisiyle yerli hayvanlar kültür ırklarıyla melezlenmekte, yerli ırkların sığır varlığındaki oranı hızla azalırken, kültür ırkı ve melezlerinin oranı artmaktadır. Birbirine çok yakın iki sektör niteliğinde olan koyunculuk ve keçi yetiştiriciliği, genellikle küçükbaş sektörü olarak birlikte ele alınmaktadır.

Türkiye küçükbaş hayvancılığı ekstansiyedir. Koyun varlığının büyük bölümünü yerli ırklar oluşturmakta, besleme ağırlıklı olarak olatmaya dayanmaktadır. Mera alanlarının daralması, kente göçün körüklenmesi ve kırsaldaki genç nüfusun hayvancılığa ilgisinin azalması belirtilen olumsuzluklara eklenince, küçükbaş hayvan varlığında hızlı bir azalma süreci yaşanmaya başlamıştır. Tavukçuluk geçmiş yıllarda aile ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak yapılmakta iken, sanayileşme ve kentleşmenin yoğunlaşması ile birlikte artan talebe paralel olarak önemli gelişmeler göstermiştir. Üreme performansının yüksek olması, tavuk ıslahında başarının da yüksek olmasını sağlamıştır. Artan verimle birlikte yetiştiricilik tarzı da değişerek tavukçuluk, hayvancılık sanayisine dönüşmüştür.

### **Hayvansal Üretim**

Sığır mevcudunun son dönemde, yıllar itibarıyla azalmasına karşılık 1991-2009 döneminde sığırlardan sağlanan et ve süt miktarı artmıştır. Bu üretim artışı, kültür ırkı ve melezlerinin popülasyondaki oranının yükselmesinin sonucu olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’nin hemen her yerinde arıcılık yapılmaktadır. Türkiye’de 200.000 tarım işletmesinde arılı kovan bulunmakta, 30.000 ailenin, ortalama 100 koloni ile arıcılıktan geçimini sağladığı tahmin edilmektedir.

## **TÜRKİYE HAYVANCILIĞININ SORUNLARI VE ÇÖZÜM YAKLAŞIMLARI**

Hayvancılığımızın en temel sorunu envanterinin olmamasıdır. Bu eksiklik hayvancılığın çeşitli alanlarında isabetli çözümlenmeler üretilmesini güçleştirmektedir. Hayvancılığın en önemli girdilerinden kaba yem üretimi yetersizdir, kesiş yem üretimindeki denetim yetersizliği nedeniyle haksız rekabet ortaya çıkmaktadır. Hayvancılıktaki önemli sorunlardan bir diğeri, örgütlenme yetersizliği nedeniyle üreticilerin fiyat ve politika belirlemede etkisiz olmaları ve pazar fiyatından düşük pay almalarıdır. Hayvan hastalıklarıyla mücadele etkinleştirilmeli, salgın hastalıkları baskılama yerine eradikasyonuna ağırlık verilmelidir.

**Bu özeti sipariş etmek için tıklayın**

## 2. ünite Çiftlik Hayvanlarında Üreme

### ÇİFTLİK HAYVANLARI ÜRETİMİNDE ÜREMENİN ÖNEMİ

Şarklı çiftlik hayvanları üretim faaliyetleri et, süt, lif ve yumurta gibi yaşam için gerekli olan maddelerin elde edilmesine çok önemli düzeyde katkıda bulunmaktadır. Bu katkının devam edebilmesi ise ancak hayvanların üremeleri ile mümkün olabilmektedir. Üremenin çiftlik hayvanları üretimindeki diğer önemli bir rolü ise üretimi yapılan verimlerin genetik olarak iyileştirilmesinde başvurulan yöntemlerin başarısı üzerindeki etkisidir. Üreme, hayvanların uyum (adaptasyon) yetenekleri ile de doğrudan ilişkili olup, hayvan gruplarının yeni bir çevreye uyumlarını gösteren ölçütlerin başında gelmektedir. Yeni bir çevreye getirilen hayvanlar uyum sağlayamazlar ise ilk aşamada üreme fonksiyonlarını durdurmaktadırlar. Koyun ve keçilerde et üretiminin karlılığını esas olarak bir yılda bir dişi hayvandan üretilen yavru sayısı belirlemektedir. Kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde ise yumurta ve et verimi, üreme yani döl verimi ile bütünleşmiş durumdadır.

### ÜREME ORGANLARININ ANATOMİSİ VE GENEL FONKSİYONLARI

#### Dişi Üreme Organları Anatomisi ve Genel Fonksiyonları

Memeli hayvanlarda dişi üreme organları içeriden dışarıya doğru sırasıyla iki adet ovaryum (yumurtalık), iki adet ovidukt (yumurta yolu), uterus (döl yatağı), vagina (döl yolu) ve vulvadan (döl yolu ağzı) oluşmuştur. Memelilerden farklı olarak kanatlıların büyük çoğunluğunda sağ ovaryum ve ovidukt'un embriyolojik dönem esnasında gelişimlerini durdurmaları nedeniyle yalnızca sol ovaryum ve ovidukt gelişmekte ve fonksiyon yapmaktadır. Bu nedenle kanatlılarda dişi üreme organları sol ovaryum, ovidukt ve kloak olma üzere üç ana kısımdan oluşan tek bir kanal halindedir.

#### Yumurtalık (Ovaryum)

Memeli ve kanatlı hayvanlarda ovaryumların iki temel fonksiyonu vardır. Bunlar; dişi üreme hücresi olan yumurtanın (oosit) ve bazı üreme hormonlarının üretilmesidir. Memelilerde ovaryumlar, periton- dan gelen bantlar ile bel bölgesinde sağ ve sol böbreklerin gerilerinde asılı olarak bulunurlar. Ovaryum içten dışa doğru esas olarak medulla ve korteks katından oluşmaktadır. Medulla katında ovaryumu besleyen kan damarları ve sinirler bulunmaktadır. Korteks katında ise şarklı gelişim aşamasındaki folliküller ve korpus luteumlar (sarı cisimcik) yer alır. Folliküllerden dokusal olarak en basit olanına primer follikül adı verilmektedir. Bunlar, gelişerek sırasıyla sekonder, tersiyer ve **graaf folliküllere** dönüşmektedirler. Folliküllerin gelişmeleri ile birlikte içerisindeki oositler de gelişerek olgunlaşmaktadır. Ovar yumurlarda ovulasyon graaf follikül tarafından gerçekleştirilmekte ve ovulasyondan sonra yırtılmış olan graaf follikülü yerine korpus luteum oluşmaktadır. Kanatlı hayvanlarda ovulasyondan sonra korpus luteum şekillenmemektedir.

#### Yumurtalık Yolu (Ovidukt)

Memelilerde ovidukt, sağlam sollu bir çift olup, her birisi ovaryum ve uterus boynuzu arasında yer alır. Memelilerde ovidukt, inşundibulum, ampulla ve isthmus olmak üzere üç bölgeden oluşurken, kanatlılarda inşundibulum, magnum, isthmus, uterus ve vagina olmak üzere beş bölgeden oluşmaktadır. Memelilerde ovidukt'un görevleri; ovulasyondan sonra yumurtanın yakalanarak döllenme bölgesine gönderilmesi, döllenmenin gerçekleşmesi, döllenmiş yumurtanın (zigot) uterusu iletilmesi ve sperm, yumurta ve zigotun transşerleri sırasında beslenmelerinin sağlanmasıdır. Memelilerden şarklı olarak kanatlılarda döllü veya dölsüz yumurta ovidukt'ta yaklaşık 22-26 saat gibi kısa bir süre içinde kabuklu yumurtaya dönüştürülerek dışarıya atılmaktadır. gerçekleşmektedir.

#### Döl Yatağı (Uterus)

Memeli hayvanlarda uterus, üç bölgeden oluşmaktadır. Bunlar; döl yatağı boynuzu (kornu uteri), döl yatağı gövdesi (korpus uteri) ve döl yatağı boynudur (serviksuteri). Uterus, döllenmeden sonra embriyonun yerleştiği, beslendiği ve korunduğu organdır. Aynı zamanda uterus, kas kasılmaları ile kızgınlık aşamasında spermatozoitlerin döllenme bölgesine taşınmalarına ve doğumda da şötusun vaginaya iletilmesine yardımcı olmaktadır. Serviks uterinin kanalı kızgınlık dönemi dışında ve gebelikte jel benzeri