



KURUMSAL İLETİŞİM DİREKTÖRLÜĞÜ
Directorate of Corporate Communication

Genel Zootekni

Dersin Adı: Genel Zootekni (Laborant ve Veteriner Sağlık)

Dersin Hocası: Dr. Öğr. Üyesi Olcay GÜLER

atauni.edu.tr    Atauni1957



ZOOTEKNİ

Zootečni; et, süt, yumurta, yapađı, tiftik, gibi hayvansal ürünler elde etmek ya da hayvan yetiřtirme, Islah, bakım ve besleme gibi konularda çeřitli üretimi bir arada kullanarak hayvansal ürün yada sanayi hammaddesi üretimi için çeřitli bilim, teknoloji ve benzeri uygulamaların bütünüdür.

Zootečni; “Bilime uygun hayvan yetiřtirme ve Islah bilgisi” ya da “hayvan yetiřtirme bilim ve teknolojisi” řeklinde de özetlenebilir. Zootečni terimi “Çiftlik hayvanları birer makinedir, tüketirler ve üretirler” řeklinde yorumlayan Fransız Bilim Adamı J. Baudement tarafından 1848 yılında “yařayan makinelerin teknoloji bilimi” olarak tanımlanmıřtır.



- Zootečni temel bilimlerini içeren birçok bilim dalından faydalanır. Temel bilimlerle üretim kaynağı olan **genotipleri daha iyi tanırken**, gıda mühendisliği gibi uygulamalı bilimlerle bunlardan üretilen ürünlerin (örneğin süt) yağ, protein gibi özelliklerinin düzenlenmesini sağlar. Birçok alanda üretilen ürün, hammadde ya da üretim tekniği bir şekilde **zootečni** bilimiyle bağlantılıdır.

- Zootekninin temel gayesi, hayvansal ürün elde etmek ve bu amaçla hayvan yetiştiriciliği yapmaktır. Bunun için de en verimli hayvanı en kolay şekilde ve en ucuza yetiştirmek önem taşımaktadır.
- Karlı bir hayvan yetiştiriciliği için hem yüksek verimli hayvanlara sahip olmak ve onlara en uygun bakım-besleme sağlayarak onlardan yüksek verim elde etmek hem de elde edilen ürünleri en iyi şekilde değerlendirmek gerekir.

Zootekni bilimi evrensel, ulusal, bölgesel ve hatta yöresel olarak farklılık arz edebilen bir bilimdir. Bu zootekninin temelinde yer alan genotip ve çevrenin etkileşimi sonucu ortaya çıkan bir durumdur.

Zootekni genel ve özel olmak üzere iki şekilde bölümlendirilir. Yetiştirme, besleme, barındırma ve hayvan yetiştirme esaslarının kullanımı genel zootekni konularına girerken, hayvan yetiştirme ve yönetimi tekniği özel zootekni kapsamındadır.

Genel Zootekni; yetiştirme, besleme, barındırma

Yetiştirme; esas olarak evcil hayvanlarda kalitatif ıslah ve kantitatif popülasyon büyüklüğü, araştırmaları ve evcil hayvanları etkileyen yeni yöntemlerle ilgilenir.

Kalite artırımı;

- ❖ hayvansal ürün üretimi (et, süt, yumurta ve yapağı gibi) ve yeni yetiştirme tekniklerinin gelişimi;
- ❖ hayvan seçimi (seleksiyon),
- ❖ saf ya da melez yetiştirme,
- ❖ hibridasyon ve buna benzer tekniklerle sağlanır.

Çiftlik hayvanları yetiştirme bilimince teorik ve uygulama bu alanda ayrıntılı olarak kullanılır.

Besleme; araştırmalarla protein, yağ, karbonhidrat ve vitamin gibi çiftlik hayvanlarınca önemli olan besin öğelerinin besleme standartlarında ayarlanması ve yemlerin kimyasal ve besin değeri düzeyinin tespitiyle ilgilenir.

Barındırma; ahır, serbest barınak sistemi ya da grup barınak sistemi gibi çiftlik hayvanları için gelişen koruma metodları, bunların etkinliği, mekanizasyon ve otomatikleşmedir.



EVCIILTME, EVCIILTME ALANLARI, EVCIILTME YÖNTEMLERİ VE ETKİLERİ

Evciltme temel olarak yabancı yapıdaki hayvan ve bitkilerin, insanların kendi amaçları doğrultusunda ve kontrolünde kullanılması olarak ifade edilir.

Evciltmenin günümüzden **yaklaşık 15 bin yıl önce başladığı** tahmin edilmektedir. Başlangıçta insanlar genel olarak kendi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla **hayvan ve bitkileri evciltmeye başlamıştır.**

- Evciltmeye temel oluşturan insanların bu ihtiyaçları arasında; beslenme, giyecek yapma (kürk ve yün kullanımı), iş gücü kullanımı (atın çeki gücünden yararlanılması) ve avlanmada yardımcı olması yer almaktadır.
- Bu amaçla insanlar atların çeki gücünden yararlanmış, köpeği av amacı ve barındıkları yerleri koruması amacıyla kullanmıştır. Bunların yanı sıra insanlar çeşitli bitkileri evcilterek kendi amaçları doğrultusunda kullanmıştır. Bitkilerin evciltilmesi ilk olarak Asya kıtasında gerçekleşmiştir. Bu alanda ilk olarak çeşitli tahılların insan ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla kullanımı gerçekleşmiştir.



Hayvanların Evciltilmesi

Hala daha günümüzde hayvanların evciltilmesinin nasıl yapıldığı üzerinde ortak bir görüş bulunmamaktadır. Hayvanların evciltilmesi ile ilişkili olarak farklı teoriler mevcuttur.

İnsanlık tarihinde çok önceleri gerçekleşen bu olaylara ışık tutmak amacıyla arkeolojik kazılar yapılarak elde edilen sonuçlar evciltme alanları ve türlerin ne zaman evciltildiğine dair bilgiler vermiştir. Bu alanda yapılan çalışmalarda insanların yerleşim alanlarında bulunan hayvan iskeletleri ve bunlardan elde edilen bilgiler ışığında evciltmenin temelleri anlaşılmaya çalışılmaktadır.

Kimilerine göre, evciltmenin zaman içinde oluşan doğal değişimler sonucunda hayvanların insanlara daha yakınlaşması ve insanların da bu hayvanları kendi amaçları doğrultusunda kontrolleri altına alması şeklinde olduğu sanılmaktadır.

Buna örnek olarak kurtların insanlarla olan ilişkileri örnek verilmektedir. Genetik bazı değişiklikler sonucunda kurtların insanlara saldırmayan bir çeşidinin ortaya çıktığı ileri sürülmektedir. Bunun yanı sıra kurtların insanların yanında yiyecek bulmaları da evciltmelerinde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir.

Diğer bir görüşte ise; insan eliyle yapılan seçim yoluyla evciltmenin olduğudur. Bu görüşe örnek olarak ise buğday verilmektedir. Yabani buğday olgunlaştıktan sonra tanelerini döker ve bir sonraki yıl bu dökülen buğdaylardan yeni buğdaylar elde edilir. Ancak insan eliyle üretilen buğdayda ise olgunlaşan buğday taneleri dökülmez. Bu şekildeki bir değişimin ancak insan tercihlerine bağlı olarak buğdayın yetiştirilmesi görüşü ileri sürülmektedir.

Bu görüşler doğrultusunda evciltme, insanların tercihleri doğrultusunda belirli gereksinimlerin karşılanması amacıyla yapıldığı yaygın şekilde kabul edilmektedir.

Çünkü doğal değişimler veya bazı genetik değişikliklerin oluşması oldukça uzun zaman gerektirmektedir ve **oluşan değişimlerin her zaman insanların istekleri doğrultusunda olamayabileceği açıktır.**

Hayvanların evciltilebilmesi için bazı özelliklere sahip olması gerektiği düşünülmektedir.

İlk olarak evciltilecek olan **hayvanın insanlarla aynı şeyleri tüketmemesi gerekir.** Bu durumda köpeğin evciltilmesi bu kriterlere ters bir durummuş gibi karşımıza çıkmaktadır. Ancak köpekler **insanların tüketemedikleri etleri yiyebilmelerinden dolayı** bu kriteri yerine getirmektedirler.

İkinci özellik ise **hızlı büyüme ve gelişme yeteneğidir.** insanlar kendi amaçları doğrultusunda kullanacakları hayvanları hızlı gelişen ve çabuk üreyen türlerden seçmişlerdir. Özellikle koyun, keçi ve sığır gibi türlerde **generasyon süresi yaklaşık 5 yıldır. Tavukta ise bu süre 1 yıldır.** Bu süreleri insan yaşamıyla karşılaştırdığımızda oldukça kısa olduğu görülmektedir. Ancak köpek balığı, balina veya fil gibi hayvanları göz önüne aldığımızda ise bu sürelerin çok daha yüksek olduğu görülmektedir.

Üçüncü kriter, bakımı ve üretimi kolay olması gerekir. **Evciltme sonucunda hayvanlar küçük alanlara hapsedilirler.** Evciltilecek olan hayvan türünün bu küçük ortamlarda yetiştirilmesi gerekir. **Eğer sınırlı bir yapıya sahip ise veya küçük alanlarda yetiştirmeye uygun değilse evciltme kriterini yerine getirmediği düşünülür.**

Dördüncü kriter olarak, **insanların çeşitli ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla evciltilecek bir hayvan türü insanlara karşı iyi olmalıdır.** insanlara zarar vermesine veya yaralanmalarına sebep olacak şekilde saldırgan tavırlar sergilemesi istenmez.



Evciltme Alanları

Hayvanların evciltmesi insanlık tarihinde **oldukça uzun zamanlar almıştır.** İnsanlara alıştıırılan hayvanların yavrularının da insan eliyle yetiştirilmesi, üretilmesi ve amaçlar doğrultusunda özelliklere sahip hayvanların elde edilmesi çok uzun yıllar almıştır. **Genel kanı evciltmenin başlangıcının taş devrinde** olduğu yönündedir. İnsanlar bu dönemde avlanarak karınlarını doyururlarken, bitki ve yaralı hayvan yavrularını buldukları ortamlara taşımışlardır.

- Bu hayvan ve bitkileri daha sonraları kendileri yetiştirip üretmek suretiyle kendi amaçları doğrultusunda kullanması sonucunda evciltme başlamıştır. Hayvanların evciltilmesi oldukça erken dönemde başlarken (M.Ö. 14.000) bitkilerin çoğaltılması çok daha geç olmuştur. Hatta şeker kamışının üretilmesi geçtiğimiz yüzyılda gerçekleşmiştir.



Türlerin Evciltme Yer ve Zamanı

Bilimsel çalışmalarda elde edilen bilgiler ışığında ilk evciltilen tür köpektir. Köpekler doğu Asya ve Afrikada evciltirmiştir. Köpekten sonra diğer türlerin evciltmesi ise çok sonraları gerçekleşmiştir (M.Ö. 14.000). Bunun temel sebeplerinden birisi olarak köpeklerin o dönemde insan artıklarıyla beslenmeleri ve bu sebepten dolayı insanların yaşam alanlarına yakın yerlerde bulunmalarından ileri geldiği düşünülür.

Köpeğin evciltmesinden sonra, arı yetiştiriciliğinin yapıldığına dair çeşitli kaynaklar mevcuttur (M.Ö. 13.000).

- Koyunların ilk evciltildiği tarih M.Ö. 9 - 13 bin yılları arasında olmuştur. Koyunların ilk defa Asyanın güneyinde evciltildiği düşünülmektedir.
- Domuzlar M.Ö. 9 bin yıllarında Çin'de evciltirmiştir.
- Keçinin evciltilmesi ilk defa iran'da M.Ö. 8 bin yıllarında olmuştur.

- Sığırın evciltilmesinin yine M.Ö. 8 bin yıllarında Hindistan, Ortadoğu ülkeleri ile Kuzey Afrikada olduğu düşünülmektedir.
- Kedinin Kıbrıs ve yakın doğuda M.Ö. 7.500 yıllarında evciltildiği bilinmektedir.

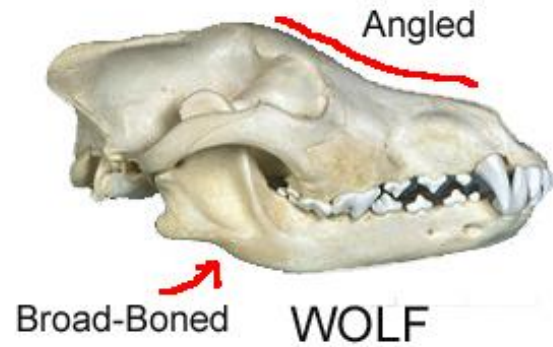
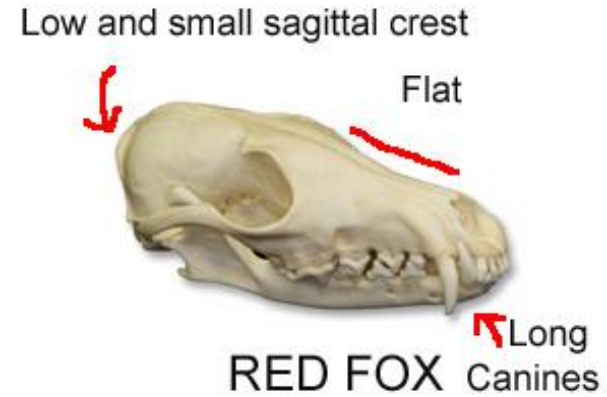
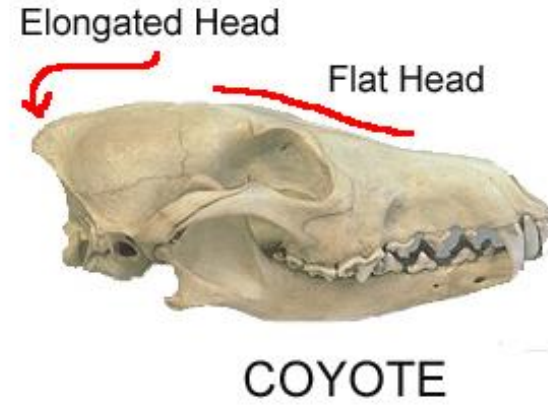
- Tavuk ilk olarak Hindistanve Güneydoğu Asyada M.Ö. 6 bin yıllarında evciltirmiştir.
- At ise M.Ö. 4 bin yıllarına doğu Avrupada evciltirmiştir.
- Kaz M.Ö. 3 bin yıllarında Mısırdada evciltirmiştir.
- Tavşanın evciltirmesi ise M.S. 1600 yıllarında Avrupa'da olmuştur.

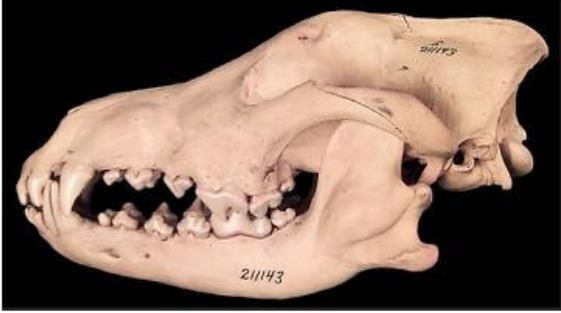


Evciltmenin Etkileri

Doğal ortamlarında yabani formda yaşayan hayvanlar evciltildiklerinde bazı değişikliklere maruz kalmıştır. Bu değişiklikler özellikle vücut yapılarının değişmesi şeklinde olabildiği gibi vücut fonksiyonlarının işleyişinin değişmesi şeklinde de gerçekleşmiştir. Bu şekildeki değişiklikler her türde farklı şekillenmiş olup, evciltmenin amacı doğrultusunda farklılıklar göstermektedir.

- ilk evciltiren tür olan köpeklerdeki değişiklikler oldukça farklılık göstermektedir. ilk değişim köpeklerin kafatası yapısında şekillenmiştir. Yabancı formlarına göre evcil köpeklerin kafaları ve dişleri daha küçüktür. Burunları daha kısa, gözleri ise daha yuvarlaktır.
- Köpeklerde evciltmenin etkileri genelde kurtlarla karşılaştırmak suretiyle yapılmaktadır. Bu sebeple köpeği atası olarak bilinen kurt ile karşılaştırıldığında bazı davranış değişiklikleri de şekillenmiştir.





WOLF



HUSKY



SHIH TZU



PEKINGESE



PUG



ENGLISH BULLDOG

Kurtlarda sadece yavrular havlarken, ergin kurtlar kesinlikle ses çıkarmazlar. Avlanma amacıyla kullanılan köpekler farklı durumlar karşısında havlarlar.

Bu özellikleri evciltmenin bir etkisidir. **Köpeklerde evciltmenin bir diğer etkisi ise yakaladıkları yada öldürdükleri avlarına ne yapacaklarını bilmezler.** Köpekler evciltmeden önce beslenme amacıyla avlanırken evciltmenin etkisiyle bu özelliklerini unutmuşlardır. **Ayrıca evciltmenin köpekler üzerindeki bir diğer etkisi de zekâlarının daha çok gelişmesi yönünde olmuştur.**

ilk evciltlen hayvan köpekte olduğu gibi diğer türlerde de bazı **morfolojik ve** fizyolojik değişiklikler şekillenmiştir.

Genel olarak evciltmenin türler üzerindeki etkilerini şu şekilde sıralamak mümkündür.

- Öncelikle türlerin vücut büyüklükleri azalmıştır. Daha küçük yapıya hale gelmişlerdir.
- Diş yapıları daha küçülmüş ve sayısal olarak da azalmıştır.
- Yabani formlarında daha güçlü boynuzlara sahiplerken, evciltildiklerinde daha ince ve narin bir boynuz yapısına sahip oldukları görülmektedir.
- Hayvanların yabani formlarının daha büyük ve kalın boynuzlara sahip olmaları kendilerini koruma amaçlı kullanmalarından ileri gelmektedir.
- Evciltme ile birlikte kendilerini diğer yırtıcılardan korumalarına eskisi kadar gerek kalmamıştır.

- Evciltelen hayvanların davranışları da daha sakin bir yapıya dönüşmüştür. Yabani formları çok saldırgan olabilen türler evciltimenin etkisiyle oldukça uysal olabilmektedir (Köpek).

- Evciltme sonucunda hayvanların verim özellikleri de değişmiştir. Özellikle; süt, et, yapağı ve yumurta verimleri çok yükselmiştir. insanların beslenmesinde de oldukça önemli yer tutan bu verim özelliklerinin artırılması amacıyla hayvanlar özellikle seçilmiş ve en yüksek verimli olanlarının üretilmesine devam edilmesi sonucunda bugünkü verim düzeylerine çıkılmıştır.

- Evciltme sonucunda hayvanlar üzerinde bu şekilde yapısal ve fonksiyonel değişimler gözlemlenebildiği gibi zararlı etkiler de ortaya çıkmıştır. **Zararlı etkilerin en başında hayvanlardan insanlara bulaşan hastalıklar gelmektedir.** Evciltme ile birlikte hayvanlarla daha fazla temas halinde olan insanlara çeşitli hastalıklar da bulaşmıştır.

Morfolojik Değişiklikler

1.Vücut Büyüklüğü : Deve ve lama dışında hemen bütün hayvanlarda evciltme ile vücut büyüklüğü iki yönde değişikliğe uğramıştır. Mesela sığırlardan Simental'lar, Shorthorn'lar, Hereford'lar cüssece yabanilerden daha büyük, buna karşılık Jersey, Guernsey gibi ırklar daha küçüktürler.

Atlardan Kuzey Avrupa'nın soğuk kanlı Arden, Shire gibi ırkları yabanilere göre daha büyük, buna karşılık Midilli ve Shetland ırkları daha küçüktürler.

Koyun ve keçilerde vücut yabancı formlara göre genellikle irileşmiştir.

Köpekler, Saint Bernard ırkı hariç, vücutça küçülmüşlerdir.

Shire atı



Arden atı



Midilli Atı



Saint Bernard



Jersey



Shorthorn



- 2. Boynuzlar** : Sığırlarda, koyunlarda ve keçilerde genellikle boynuzlar küçülmüş, hatta bazı ırklarda tamamen dumura uğramıştır.
- 3. Renk** : Yabani hayvanlar genellikle tek tip renge sahiptirler ve bu renk hayvanların yaşadıkları çevrenin tabiatına uygundur. Evcil hayvanlarda renkte açılma koyulaşma ve alacalık, çok renklilik gibi değişiklikler meydana gelmiştir.



Ayrshire



Muflon





4. Deri ve Kıllar :

Evciltme ile deri ve kıllarda birçok değişmeler meydana gelmiştir. Bazı domuz ve koyun ırklarının derilerindeki kıvrımlar, hemen bütün evci: hayvanlarda görülen sarkık kulaklar, keçi ve koyunlardaki küpeler ve sığırlardaki gerdan bu değişmelere örnek olarak gösterilebilir.

Kıllarda ise evciltme ile kalınlaşma' incelme ve kıvrırcıklaşma şeklinde değişmeler meydana gelmiştir. Atlarda yele uzamış, sığırlarda kıllar incelmış ve kuvvetlenmiştir. Kılların değişmesi en fazla koyunlarda olmuştur. Yabani koyunlarda vücudu örten kısa, kaim ve sert kılların yerini evci koyunda uzun, ince ve yumuşak elyaf almıştır.





5. İskelet Yapısı :

Evciltme ile iskelet yapısında meydana gelen değişiklikler daha çok baş kemiklerinde olmuştur. Bazı sığır ve domuz ırklarında yabancı formlara göre başın uzadığı bazılarında da kısaldığı tespit edilmiştir. Bunun dışında kuyruğun çeşitli şekillerde kıvrılması, omur sayısının azalması veya çoğalması gibi hususlar evciltmenin sonucu olarak ortaya çıkmıştır.





Fizyolojik Değişiklikler

1. Üreme :

Evciltmenin meydana getirdiği en önemli fizyolojik değişiklik üreme faaliyetinde görülmüştür. Yabani hayvanlar yılın belirli zamanında kızgınlık gösterirler ve dolayısıyla da senenin belirli zamanında doğururlar. Halbuki evcil hayvanların dişilerinde bazı istisnalarla kızgınlık hali ve doğum, senenin belli bir zamanına bağlı değildir ve bunlar senenin herhangi bir zamanında kızgınlık gösterir ve doğururlar. Evciltme ile döl tutma kabiliyeti arttığı gibi, bir batındaki yavru sayısı da artmıştır. Hatta bazı koyun ırkları yılda iki defa doğum yapabilme yeteneğini kazanmıştır.

2. Verim Kabiliyeti :

Yabani hayvanların süt verimleri genellikle yavrularına yetecek miktardadır. Mesala yıllık süt verimi yabani sığırlarda 200-300 kg., yabani koyunlarda 30 kg.'ı geçmez. Ancak bu miktarlar evciltme ile sığırlarda 15.000 kg. hatta kg.'ın üzerine, süt tipi koyunlarda 1500 kg.'a ve keçilerde ise 2500 kg.'a kadar çıkmıştır. Keza koyunlarda yapağı verimi, tavuklarda yumurta verimi çok artmıştır.

3. Konstitüsyon

Dış şartlara reaksiyon kabiliyeti olan bu özellik evciltme ile zayıflamıştır. Verimleri tek bir yönde son derece geliştirilmiş olan evcil hayvan ırkları yabani formlara göre çevre şartlarına daha hassas duruma gelmişlerdir. Mesela bol süt veren bir süt ineğinde, et yönünde geliştirilmiş bir et sığırında, yumurta tipi bir tavukta vücut organları arasındaki denge ve çalışma ahengi bozulduğundan alman gıdalar daha ziyade bir yönde harcanıp değerlendirilmiş ve neticede bünye zayıflamıştır.

Erken Gelişme ve Yemden Yararlanma Gücü :

Evciltme ile, özellikle sığır, koyun, domuz ve tavuk ırklarının bazılarında erken gelişme yeteneği artmıştır. Ayrıca bu tip ırklarda alınan yemi verime çevirebilme kabiliyeti de önemli ölçüde gelişmiştir.

Diğer Değişiklikler :

Hayvanların sinir sistemi ve psikolojileri de değişmiştir. Özellikle hassasiyet ve dikkat kabiliyetleri artmıştır. Genellikle bütün evcil hayvanlar insanın isteği, iradesi;ve idaresi altında yaşadıkları için bunlarda zekâ gerilemiştir.

Bilhassa koyun, deve, domuz ve eşeklerde zekâ azalmıştır. Atlarda da zekânın oldukça gerilediği belirtilmektedir. Sığır ve köpeklerde ise zekâ artmıştır.

Evciltme ile hayvanların morfolojik ve fizyolojik özelliklerinde meydana gelen yukarıdaki değişiklikler büyük ölçüde bunların söz konusu özellikler bakımından gösterdikleri varyasyonun bir sonucudur. İnsan, bu varyasyonlardan faydalanarak kendi ekonomik amaçlarına ve isteklerine uygun olanları seçip bunları damızlıkta kullanarak yabani olanlardan farklı tipler meydana getirmiştir. Bu işlem çeşitli türden hayvanlarda yeni genler yaratmamış, fakat mevcut genlerden insana yararlı etkiye sahip olanlarının frekanslarını artırmıştır. Ayrıca, yabani hayattan evcil hayata geçişte dış çevre şartlarında meydana gelen önemli değişiklikler de evcil hayattaki değişimlerde sınırlı ölçülerde de olsa, rol oynamıştır.

TÜR

Bugün dünyada mevcut 1.500.000'dan fazla hayvan türü sahip oldukları belirgin bazı form ve özelliklerine göre sınıflamaya tabi tutulmakta ve morfolojik, fizyolojik olarak tanımlanan bu karakterler bakımından birbirine benzeyenler bir sınıf içinde toplanmaktadırlar.

Dünyadaki türler sürekli olarak değiştiklerinden türün kesin tanımını yapmak oldukça güçtür. Ancak, pratik amaçlar için tür: "**Kalıtsal yapıya bağlı ortak karakterlere sahip olan, çevre şartlarına bağımlı kalmadan değişmeden gözüken ve kendi aralarında çiftleştikleri zaman kesinlikle döl veren bireylerin oluşturduğu grup**" şeklinde tarif edilebilir. Mesela, sığırlar bir türe, koyunlar ayrı türe, at ve eşekler de ayrı ayrı birer türe mensupturlar. Nerede ve hangi şartlar altında olursa olsun bir koyun kendi türüne has özelliklere sahiptir ve sığır, domuz, at gibi diğer türlerden kolayca ayırdedilir.

Bunun gibi sığır türüne giren hayvanları manda türünden ve tavuk türüne giren bireyleri hindilerden kolayca ayırmak mümkündür. Çünkü her türe giren hayvanlar kalıtsal yapıları tarafından kontrol edilen ve farklı çevre şartlarında önemli bir değişiklik göstermeyen tanıtıcı karakterlere sahiptirler.

Birçok benzer karaktere sahip bireylerden oluşan tür, zoolojik sınıflamada en son basamaktır. Hayvanlar alemi önce 7 veya 11 gruba ayıran zoologlar, sonra bunların herbirini çok daha küçük gruplara ayırarak en sonunda hayvanları 1.500.000 kadar türe ayırırlar. **Zoolojide türler daha küçük ünitelere ayrılmaz. Zooteknide ise tür son değil başlangıçtır. Dolayısıyla, sınıflamada zoologlar için son aşama olan ve en küçük grubu oluşturan tür, zooteknistler için ilk aşama sayılır ve en büyük grubu oluşturur. Hayvan yetiştirme tekniği, sanatı olan zootekni, konusu içine giren hayvan türlerinden herbirini ırk denen alt gruplara bölerek bu ırkları ayrı ayrı inceler**

Diğer bir tanım olarak; Ortak özellikler taşıyan ve kendi aralarında döllenerek üreyebilen canlıları içeren biyolojik gruba tür denir. Bir hayvan grubunun tür olarak tanımlanabilmesi için, öncelikle grubu oluşturan bireylerin kendilerini başka gruplardan ayıran özelliklere sahip olması ve kendi içlerinde üreyerek meydana getirdikleri döllerin de üreyebilir olmaları gerekmektedir. Türler birbirlerinden sahip oldukları morfolojik ve fizyolojik karakterler ile ayrılabilirler.

Morfolojik Karakterler

Morfolojik karakterler çevresel faktörlerden neredeyse hiç etkilenmeyen özellikler olup, gözlem yoluyla ayırt edilebilirler. Örnek olarak vücut örtüsünün rengi ile boynuzlara sahip olunması ya da olunmaması verilebilir. Fizyolojik karakterler ise ölçülerek saptanabilen verim değerleri ile anatomik özellikler gibi çevresel faktörlerin etkisiyle farklı derecelerde değişiklik gösterebilen karakterlerdir.

Günümüzde tanımlanan hayvan türlerinin sayısı 1.5 milyonu aşmış bulunmaktadır. Karl Linne tarafından geliştirilen sınıflandırma sisteminde, ortak özellikler taşıyan türler cinslerde, cinsler familyada, akraba olan familyalar aynı takımda, takımlar sınıflarda, sınıflar şubelerde (filum) ve şubeler alemler başlığı altında toplanmışlardır. Sınıflandırmada hayvanlar aleminde, zootekni yönünden üzerinde duracağımız hayvanların bulunduğu kordalılar (Chordata) şubesinin bir alt şubesinde bulunan omurgalılar (Vertebrata) kendi içinde memeliler sınıfı, kuşlar sınıfı ve balıklar sınıflarını da içeren toplam 9 sınıfa ayrılmaktadır.

Süt salgılayan göğüs bezlerine sahip olmaları ve bu bezlerin salgıları ile yavrularını besleyen memeli sınıfı (Mammalia),

✓ **Yumurtlayan memeliler (Prototheria),**

✓ **Keseli memeliler (Metatheria) ve**

✓ **Plasentalı memeliler (Placentalia)**

olmak üzere 3 alt sınıftan oluşmaktadır.



Yumurtlayan memelilerin, diğer memelilerden ayrıldıkları en önemli özellik yavrularını doğurmayıp yumurtlamalarıdır. Öte yandan yumurtadan çıkan yavrularını emzirebilirler. Bu memelilerde cinsel organ, idrar yolu ve bağırsak tek bir delikte, kloaka denilen açıklıkta birleşmektedir. Ornitorenk ve Dikenli karıncayiyenler bu alt sınıfta bulunurlar.

Ornitorenk



- Keseli memelilerde, göğüs bezlerinin bulunduğu bölgede, özel kaslardan oluşmuş bir kese bulunmaktadır. Bazı gruplarda bu kese, sadece üreme döneminde gelişir. Kısa bir gebelik süresi sonrasında, belirli bir embriyo evresinde doğurulan yavrular, kese içerisine alınırlar ve gelişimlerini burada tamamlarlar.

Plasentalı memeliler, yavrularını meydana getirdikleri embriyo ile anne arasında bağlantı sağlayan plasentaya sahip oldukları için sınıflandırmada bu şekilde isimlendirilmişlerdir. Bugün var olan evcil memeliler bu alt sınıfın içindeki 4 takımda bulunmaktadır. Bunlar, çift tırnaklılar (Artiodactyla), tek tırnaklılar (Perissodactyla), etçiller (Carnivora) ve kemiriciler (Rodentia) takımlarıdır.



Çift tırnaklılar takımına giren evcil hayvan türleri sığır, zebu, manda, gayal, banteng, yak, ren geyiği, deve, lama, alpaka, koyun, keçi ve domuzdur. Tek tırnaklılar takımında at ve eşek türleri, etçiller takımında köpek ve kedi, kemiriciler takımında ise tavşan en önemli evcil türlerdir.

Omurgalılar grubunun zootekni yönünden memeliler dışındaki diğer önemli sınıfı olan kuşlar (Aves) sınıfında evcilleştirilmiş olan türlere tavuk, hindi, kaz, ördek, bıldırcın, keklik, sülün ve tavuskuşu örnek olarak verilebilirler. Başlıca çiftlik hayvanı türlerinin zoolojik sistemdeki yerleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

	Alt Şube	Sınıf	Alt Sınıf	Takım	Familya	Alt Familya	Cins	Tür
Sığır	Vertebrata	Mammalia	Placentalia	Artiodactyla	Bovidae	Bovinae	Bos	Bos Taurus
Koyun	Vertebrata	Mammalia	Placentalia	Artiodactyla	Bovidae	Ovinae	Ovis	Ovis aries
Keçi	Vertebrata	Mammalia	Placentalia	Artiodactyla	Bovidae	Caprinae	Capra	Capra hircus
Domuz	Vertebrata	Mammalia	Placentalia	Artiodactyla	Suidae	Suinae	Sus	Sus scrofa
At	Vertebrata	Mammalia	Placentalia	Perissodactyla	Equidae	Equinae	Equus	Equus caballus
Eşek	Vertebrata	Mammalia	Placentalia	Perissodactyla	Equidae	Equinae	Equus	Equus asinus
Tavşan	Vertebrata	Mammalia	Placentalia	Rodentia	Leporidae	Leporinae	Lepus	Oryctagallus cuniculus
Tavuk	Vertebrata	Aves	Carinata	Gallinacea	Phasianidae	Phasianinae	Gallus	Gallus domesticus

Türlerin Oluşumu

- **M.Ö. 500** yıllarında yaşamış olan **Yunan filozolarından Empedocles**, **bitkilerin tomurcuklanma ile çeşitli hayvan kısımlarını meydana getirdiğini ve bu kısımlarında bir araya gelip çeşitli hayvanları oluşturduğunu**, çevreye uyum sağlayan kombinasyonları n kendini devam ettirdiğini ileri sürmüştür.
- **M.Ö. 570** yıllarında Anadolu'da yaşamış olan **Heraclitos**, **tüm canlıların yeni şekillere değiştiğini**,
- yine aynı yüzyılda **Anadolu'da yaşamış olan Thales** ise **denizin canlılığın anası olduğunu savunmuştur**.
- **Aristoteles**: **M.Ö. 4. yüzyılda yaşamış olan Aristoteles**, **canlıların en ilkel düzeylerde kendiliğinden oluştuğunu**, organizmaların basitten daha karmaşık formlara doğru geliştiğini ve canlıda organların ihtiyaca göre oluştuğunu söylemiştir.

- **18. yüzyılda yaşamış olan Karl Linne tarafından ortaya atılan “Yaratılış Teorisi” tek tanrılı dinler tarafından da kabul edilen, yeryüzünde bulunan ne kadar tür varsa bunların hepsinin Tanrı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak yaratılmış olduklarını ifade eder.**
- **Linne ile aynı görüşü savunan Georges Cuvier, paleontolojik (fosilbilim) verilerin yorumlanmasında jeolojik devirlerin birbirini izlemediğini “Katastrof (Kıyamet) Teorisi” ile açıklamaya çalışmıştır. Bu teori yaratılış teorisini destekleyecek şekilde bir devrin tufan gibi felaketlerle sona erdiğini, yeni devirde yine Tanrı tarafından bütün canlıların yeniden meydana geldiklerini açıklıyordu.**

- **Ancak Charles Lyell, 1830 yıllarında yeryüzünde jeolojik değişimlere yol açan kuvvetlerin yavaş bir şekilde etkili olduğunu ve günümüzde de devam ettiğini savunmuş ve Cuvier'in teorisini sarsmıştır.**
- **Comte de Buffon ile Erasmus Darwin (Charles Darwin'in büyük babası) dış faktörlerin etkileri ile meydana gelen değişimlerin ve yeni özelliklerin kalıtımsal olduğunu düşünüyorlardı.**

Bu görüşü geliştiren Fransız doğa bilgini Jean-Baptiste Lamarck'ın evrim teorisinde,

- çevre etkisiyle bitkilerde doğrudan doğruya, hayvanlarda ise sinir sistemi ile değişimler oluştuğunu,**
- bir organın kullanılmasının onun gelişmesine, kullanılmamasının ise onun atrofiye olmasına neden olduğunu**
- ve son olarak bu değişimler sonucunda kazanılan özelliklerin kalıtsal hale geldiğini öne sürmüştü.**

Fransız zoolog St. Hilaire, Lamarck'ın çevre koşullarının meydana getirdiği değişikliklerin kalıtsal olduğunu kabul etmiş, ancak bu değişmelerin ergin fertlerde olmaktan çok embriyonik hayatta şekillendiğini iddia etmiştir. Charles Darwin, Lamarck'ın teorisini geliştirerek iki temel nokta üzerinde durmuştur:

- (1) Canlıların, yeni türlerin oluşumuna yol açan sürekli ama yavaş giden değişimi;**
- (2) “Doğal Seleksiyon” dediğimiz, doğanın hayatta kalan hayvanların üremesine olanak sağlayan düzeneği. Evcil hayatta ise bu durum “Yapay Seleksiyon” olarak yetiştiricilerin kendi amaçlarına uygun hayvanları seçmesiyle gerçekleşiyordu.**

Hayvanların hızlı çoğalma yetenekleri sonucunda besin kaynakları yeterli olmamaya başladığında, yaşam mücadelesinin zorlaşması nedeniyle Darwin, hayvanların diğer canlılara üstünlük sağlamaları için yaşam koşullarına yüksek uyum göstermeleri gerektiğini savunuyordu. Hayvanlarda meydana gelen değişikliklerin bazıları yaşam mücadelesine uygun, bazıları ise değildi.

Doğal seleksiyonun gücünü en iyi ortaya koyan süreçlerden biri de “benzeştiren evrim”dir. Bu süreç, akrabalıkları olmayan canlı gruplarının, aynı seçim baskısı sonucunda benzer özellikler edinmesini içerir. Bu yakınlaşma farklı düzeylerde olabilir: Örneğin kuşların ve yarasaların kanatları, benzeştiren evrim sonucunda oluşmuştur.

Her iki çözüm de, bir uçuş organı yaratmak şeklindeki evrimsel sorunu paylaşır. Kuş ve yarasalar kanatları temelde bütünüyle farklıdır elbette (örneğin, kuşkanadı kuşun yalnızca ön ayağını, yarasalar kanadıysa hem ön hem de arka ayakları içerir). Ayrıca bu iki canlı grubunun, uçuş yeteneğini birbirlerinden bağımsız olarak kazandıkları da çok açıktır. Taksonomistlerin yarasaları kuş olarak sınıflandırma tehlikesi yoktur; çünkü bu canlılar ortak olan sorunlarını çok farklı yollarla çözmüşlerdir.

- **Darwin'in evrim kuramı, canlıların değişim gösterdiğini, yani ebeveynleri ile aynı olmadıklarını ve bu farklılıkların kalıtsal olabileceğini belirterek üremedeki artış nedeniyle yaşama mücadelesinde başarılı olanların daha fazla döl bırakma şansına sahip olduklarını açıklar.**

- **Darwin'in “Türlerin Kökeni” isimli kitabının yayınlanmasından yıllar sonra moleküler biyolojide kaydedilen ilerlemeler ile genetik materyalin (DNA) bulunması, Darwin'in teorisinin biyolojide kendisini izleyen tüm gelişmelere ters düşmeden ayakta kalmasını sağlamıştır**

Evrimi Destekleyen Bilim Dalları

Embriyonal gelişimin başlangıcında bütün omurgalı türler birbirine benzemekte, gelişimin ilerleyen safhalarında embriyo ait olduğu familyaya, cinse ve türe ait özellikleri sırasıyla kazanmaktadır.

Bu şekilde organizmanın; yumurtanın döllenmesinden ergin bir fert olana kadarki gelişimine **ontogeni denir. Bu organizmanın bağlı olduğu türün binlerce yıllık gelişme tarihi ise **filogeni** olarak tanımlanmaktadır.**

Paleontolojik bilgiler, yerkürenin alt katmanlarından yukarı katmanlarına doğru çıkıldıkça, hayvanlara ait fosil kalıntılarının aşağı organizmalara göre gelişme gösterdiklerini, **hayvan coğrafyası açısından ise** köken aldıkları bölgeden uzaklaştıkça eğilimlerinin gittikçe arttığını göstermektedir. **Karşılaştırmalı anatomi bilgileri de evrim teorisini destekler niteliktedir.**

Örnek olarak, bütün memeli hayvanlardaki iskelet sistemlerinin benzer yapıda olması, insanlarda **embriyonik hayatta** bir çift solungaç yarığının ve kuyruk benzeri iz organcıkların bulunması (bunlar doğumdan önce kaybolmaktadır), kıl örtüsünün fazla olması ve **ergin insanlarda kuyruk kasları ile apandis'in bulunması** verilebilir.

HiBRiDASYON

İki tür arasında yapılan birleştirmelere hibridasyon, bunun sonucunda elde edilen döllere de hibrit denir. Erkek hibritler, sahip oldukları spermatozoitlerin yaşama yeteneği olmaması sebebiyle **sterildirler (üreme yetenekleri yoktur)**.

Dişi hibritler ise kendilerini meydana getiren türlerin (anne veya baba tarafındaki) erkekleri ile birleştirildiklerinde döllenme meydana gelse de embriyolar çoğunlukla atılır. **Doğabilen yavrular genellikle çok zayıf oldukları için yaşama güçleri çok düşüktür.**



Equidae Türlerinin Hibritleri

At ve eşek türlerinin birleştirilmeleri sonucunda elde edilen hibritlerdir. Erkek eşek ile dişi atın (kısarak) birleştirilmesiyle *katır*, Erkek at (*aygır*) ile dişi eşeğin birleştirilmesiyle *bardo* denilen hibritler elde edilmektedir.

Atta, 31 çift otozomal kromozom bulunmakta olup, bunların 13 çifti metasentrik, 18 çifti ise akrosentrik yapıdadırlar. Eşekte ise 30 çift otozomal kromozomun 19 çifti metasentrik, 11 çifti ise akrosentrik yapıdadır.

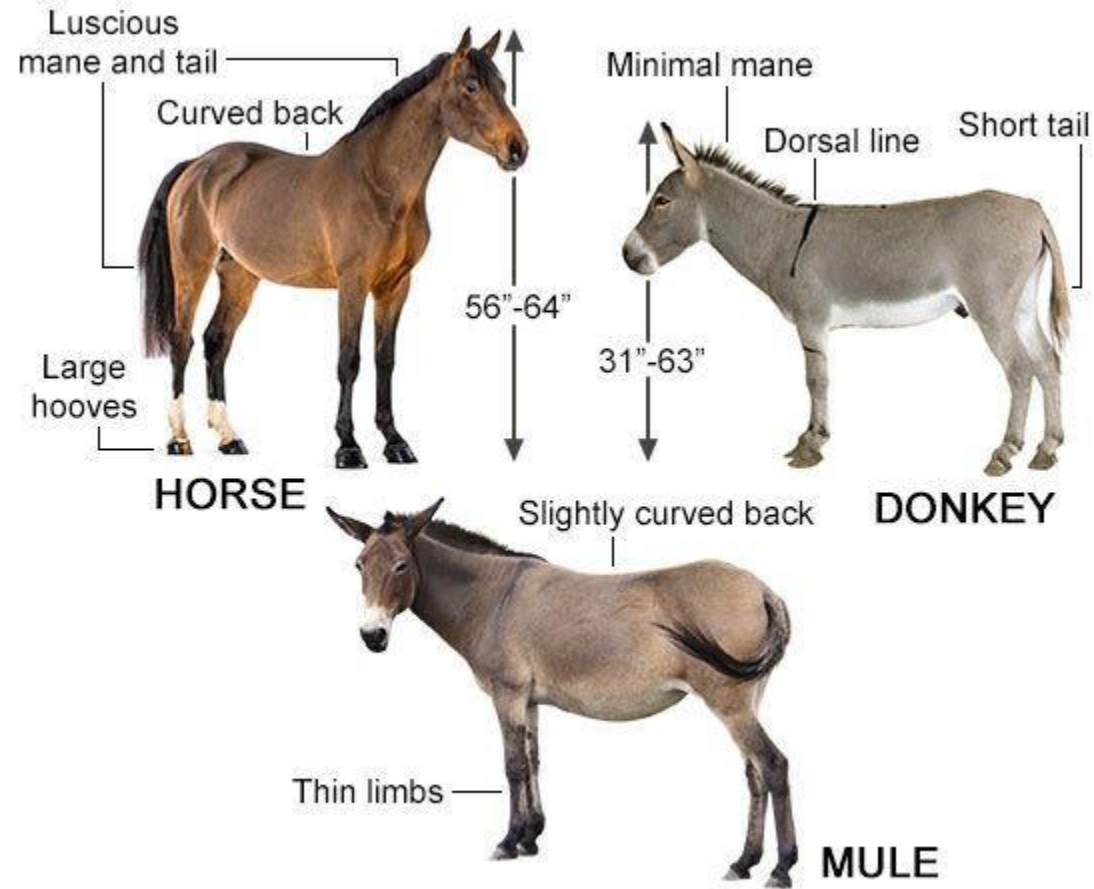
At ve eşekte bulunan kromozomların hem sayı hem de yapı olarak farklı olmaları, meydana gelen erkek katırların testislerinde mayoz bölünmenin profaz devresinde erkek cinsiyet hücrelerinin dejenerasyonu sebebiyle spermatozoit gelişmesi olmamaktadır. Dişi hibritlerde ise bazı durumlarda yavru alındığı bildirilmektedir.



Katırların en azından 3 binyıl önce Anadolu'da yük hayvanı olarak kullanıldıkları bilinmektedir. Tarımın ve taşımacılığın hayvanlarla yapıldığı yıllarda diğer çeki ve yük hayvanlarının çoğuna göre zor koşullara yatkınlığı ve dayanıklılığı nedeniyle, günümüzde de dünyanın birçok yerinde katırlar kullanılmaya devam edilmektedir.

Bardo ise katıra benzemesine rağmen katırdan daha az dayanıklı olduğu için seyrek olarak yetiştirilir.

Zebranın at ve eşekle çifletirilmesinden elde edilen zebroid isimli hibritler, katırlar gibi dayanıklı hayvanlardır. Erkekleri steril olan bu hibritlerin dişileri ise ebeveyn türlerin erkeklerinden gebe kalabilmektedirler.







Bovinae Türlerinin Hibritleri

Sığır ile zebu türleri morfolojik, fizyolojik ve genetik özellikler bakımından birbirlerine çok benzer olmaları nedeniyle ikisi arasında yapılan birleştirmelerden elde edilen hem erkek hem de dişi yavruların normal döl verme kabiliyetleri bulunmaktadır.

Zebuların kurak iklim koşulları ile dış parazitlere dayanıklılığı gibi nedenlerden dolayı bu birleştirmeler yapılmaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde Brahman olarak isimlendirilen zebular, Shorthorn sığır ırkı ile birleştirilerek Santa Gertrudis, Angus sığır ırkı ile birleştirilerek Brangus, Hereford sığır ırkı ile birleştirilerek Braford ve Charolais sığır ırkı ile birleştirilerek Charbray isimli hibritler elde edilmiştir.

Zebu



Gayal



Yak



Banteng



Gaur



Sığır türü ile Gayal, Yak ve Banteng türlerinin birleştirilmelerinden de döl alınabilmektedir. Genel olarak doğan erkekler steril olurken, dişi yavrular fertildirler.

Bizon türü ile yapılan hibridasyonda ancak bizonun erkeği kullanıldığında yavru alınabilmekte, elde edilen dişi yavruların tekrar bizon erkekleriyle çiftleştirilmeleri sonucunda çevre koşullarına dayanıklılığı fazla olan Cattalo olarak isimlendirilen hibritler elde edilmektedir. Sığır ve Manda türü arasındaki birleştirmelerin ise başarılı olmadığı bildirilmiştir.



Ovinae Türlerinin Hibritleri

Her ne kadar koyun ve keçi türleri birbirlerine çok yakın türler olarak görünseler de genetik olarak aralarında farklılıklar bulunmaktadır. Koyunda 27 çift kromozom bulunurken bu sayı keçi türünde 30 çifttir. Bu türlerin birleştirilmelerinde döllenme meydana gelse de embriyonun gelişmemesi nedeniyle yavru alınamamasının nedenini araştırmacılar kromozom sayılarından ileri gelen genetik farklılığa bağlamaktadırlar.

Fakat bazı araştırmacılar, son zamanlarda koyun x keçi hibridasyonundan döl alınabileceğini ifade etmektedirler. Bu iki tür arasında döl verimi bakımından mevcut geçimsizlik değişik metotlarla giderilmeye çalışılmış ve sun'î yolla gebelik sağlamak mümkün olmuştur Bunun için aşağıdaki yollara başvurulmuştur :

- Dişi hayvanın üreme organlarını diğer türün sperması ile önceden doyurmak.
- Dişi hayvanları diğer türün kanı ile önceden hazırlamak. Mesela, dişi koyunlara birkaç ay önceden keçi kanı enjekte edip, sonra teke sperması ile koyunları sun'î yolla tohumlamak.
- Koç sperması teke sperması ile karıştırılarak keçi veya koyunlara vermek Bu usulde yüksek oranda döl elde edilebilmekte ve meydana gelen yavrular genellikle ana tarafına yakın olup iki tür arası karaktere sahiptirler.

Elde edilen dişi hibritlerden bazılarının yavru verdikleri de görülmüştür. Bu şekilde keçilerden doğmuş hibritlere **Caprid**, koyunlardan doğmuş olanlara da **Ovid** ismi verilmektedir. Her ili hibrit de genel karakterleri bakımından daha çok anaya benzemektedirler. Özellikle Ovidler ekonomik önem taşıyan hayvanlardır. Ovidlerde yapağı ve süt miktarının arttığı, ancak yapağı kalitesi bakımından keçi kılı özelliklerine daha yakın olduğu görülmüştür. Bunlara ilave olarak Ovid ve Capridlerin mukavemetlerinin fazla, hastalıklara karşı dayanıklı ve yaşama güçlerinin üstün olduğu görülmüştür. Bu avantajlara rağmen **Ovid ve Capridlerde büyüme ve gelişme hızı düşük bulunmuştur**

Bazı koyun ırklarının kök aldığı yabani Muflon koyunu ile evcil koyunlar arasında yapılan çiftleştirmeler sonucu normal döl alındığı tespit edilmiştir.



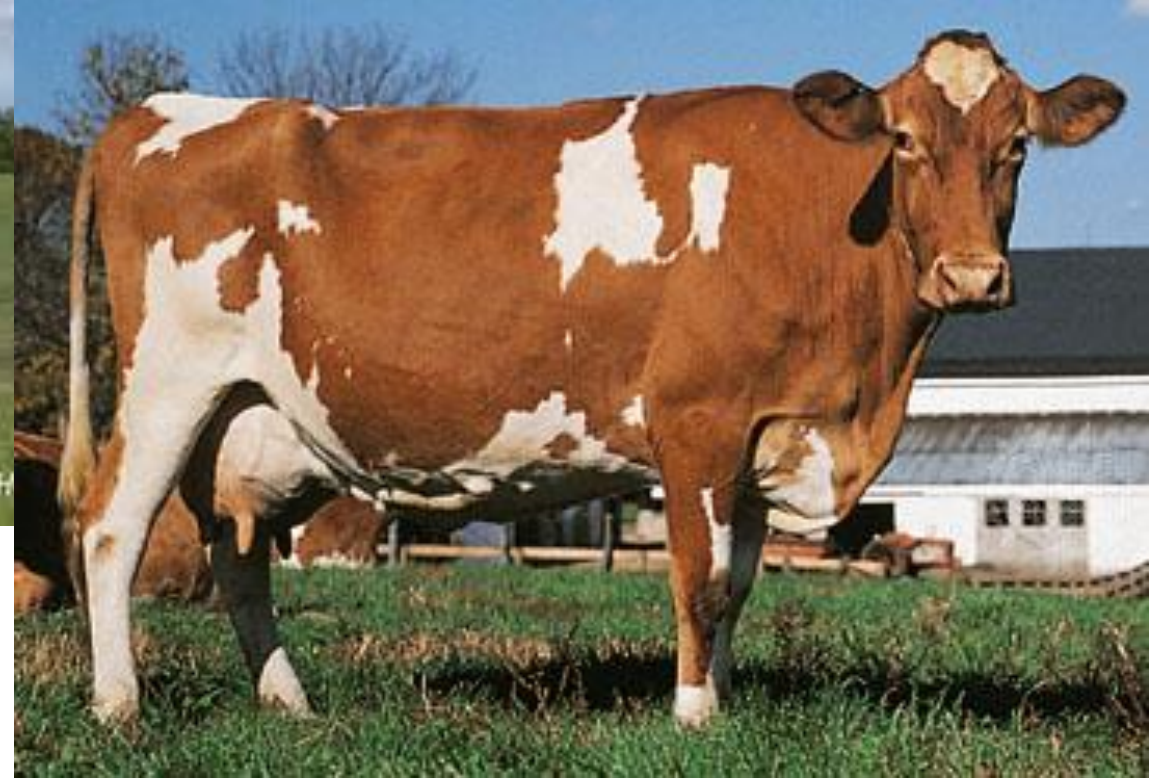
IRK VE IRKLARIN OLUŞUMU

Zoolojik sınıflandırmanın en son basamağında bulunan tür, mümkün olan en fazla karakter bakımından benzer olan bireylerin oluşturduğu bir grup olarak kabul edilmekte ve daha alt ünitelere ayrımı yapılmamaktadır. Zootekni ise konusu içine giren hayvan türlerinden her birini ırk denilen alt gruplara ayırarak yararlı yönlerinin geliştirilmesi amacıyla inceler.

Bir tür içinde ortak karakterleri olan ve bu karakterleri kalıtım yolu ile yavrularına geçiren hayvan grupları ırk olarak tanımlanmaktadır. Her evcil hayvan türü içinde birbirlerinden belirli farklarla ayrımı yapılabilen birçok ırk bulunmaktadır.

Sığır türü içinde Holstein, Jersey, Simmental, Boz ırk, Doğu Anadolu Kırmızısı; koyun türü içinde, Merinos, Morkaraman, Sakız, İvesi; keçi türü içinde Saanen, Ankara ve Kilis keçileri; at türü içinde İngiliz, Arap, Haflinger, Akhal-Teke, Uzunyayla; tavuk türü içinde, Leghorn, Sultan, Gerze ırkları örnek olarak verilebilirler.







www.hayvanlar.org











Irkların Oluşumu

Hayvanların evciltilmesi, yeni ırkların meydana getirilmesinde önemli bir noktadır. Bu türlerin hayvan yetiştiricileri tarafından farklı coğrafi bölgelerde evciltilmeleri ve sonrasında kendileri ile **beraber farklı yerlere göç etmeleri** sonucunda çevresel etkenlere bağlı olarak hayvanlardaki adaptasyon sonucunda görülen bir takım morfolojik ve fizyolojik farklılıklar, yeni ırkların oluşmasındaki diğer etkenlerdendir.

Farklı bölgelerde gelişen bu ırklarda belirli karakterlerinin geliştirilmesi amacıyla daha sonra yine insanlar **tarafından çeşitli ıslah metotları uygulanmış, seçilmiş bireylerin damızlıkta kullanılması** ile amaca uymayanların yetiştirme dışında bırakılması neticesinde hem morfolojik hem de verimler yönünden kendi içinde birbirine çok benzeyen ırklar geliştirilmiştir.



Yeni ırkların meydana gelmesindeki diğer bir faktör, oluşturulan bu saf hayvan gruplarının sahip oldukları özelliklerin bir araya getirilmesi amacıyla iki veya daha fazla ırkın birleştirmeleri (melezleme) yapılmıştır. Bu birleştirmeler neticesinde bir çok melez ırk oluşturulmuştur. Melezleme ile meydana getirilen popülasyonlarda oluşan genetik çeşitliliğin fazla olması, ortaya farklı tiplerde bireylerin çıkmasını sağlayarak istenen karakterlere sahip hayvanların seleksiyonuna imkan yaratmaktadır.

Belirli karakterler için düzenli olarak üstün bireylerin seçilmesi ve damızlıkta kullanılması, bu karakterlere ait pozitif etkili genlerin oranının artırılmasını ve homozigot bir yapıya sahip olmalarını sağlamakta oldukça etkili bir yöntemdir. Verimlerle ilişkili karakterleri etkileyen gen sayısının fazla olmasına ilave olarak çevresel faktörlerin etkileri, istenilen özellikler açısından popülasyonun bir örnek hale getirilmesini zorlaştırmaktadır.



Düzenli seleksiyon uygulanarak yetiştirilmeye devam edilen ırklar genelde verimle ilişkili karakterleri etkileyen genler bakımından hala belirli derecelerde heterozigot yapıdadırlar.

Dünyada ve Türkiye' de ekonomik nedenlerden dolayı yüksek verim yeteneğindeki kültür ırkları ne yazık ki yerli ırkların azalmalarına ve hatta yok olmalarına neden olmaktadır.

Günümüzde, yerli ırkların sahip oldukları (çevre koşullarına dayanıklılık, hastalıklara dirençli olmaları vb.) özellikler açısından biyolojik ve genetik çeşitliliğin azalmasının engellenmesi amacıyla yerli ırkların (yerli gen kaynakları nın) korunması çalışmalarına başlanmıştır.



IRK ÖZELLİKLERİ, IRKLARIN SINIFLANDIRILMASI, TÜRKİYE HAYVAN IRKLARININ BÖLGESEL DAĞILIMI

- Aynı tür içerisindeki ırklar bazı temel özellikler bakımından birbirlerine benzemelerine rağmen, bazı karakterler yönünden birbirlerinden farklıdırlar. Bir ırkı karakterize eden ve onu diğer ırklardan farklı yapan özelliklere Irk Özellikleri denir. Irk karakterleri morfolojik ve fizyolojik ırk özellikleri olarak incelenebilir.

Morfolojik ve Fizyolojik Irk Özellikleri

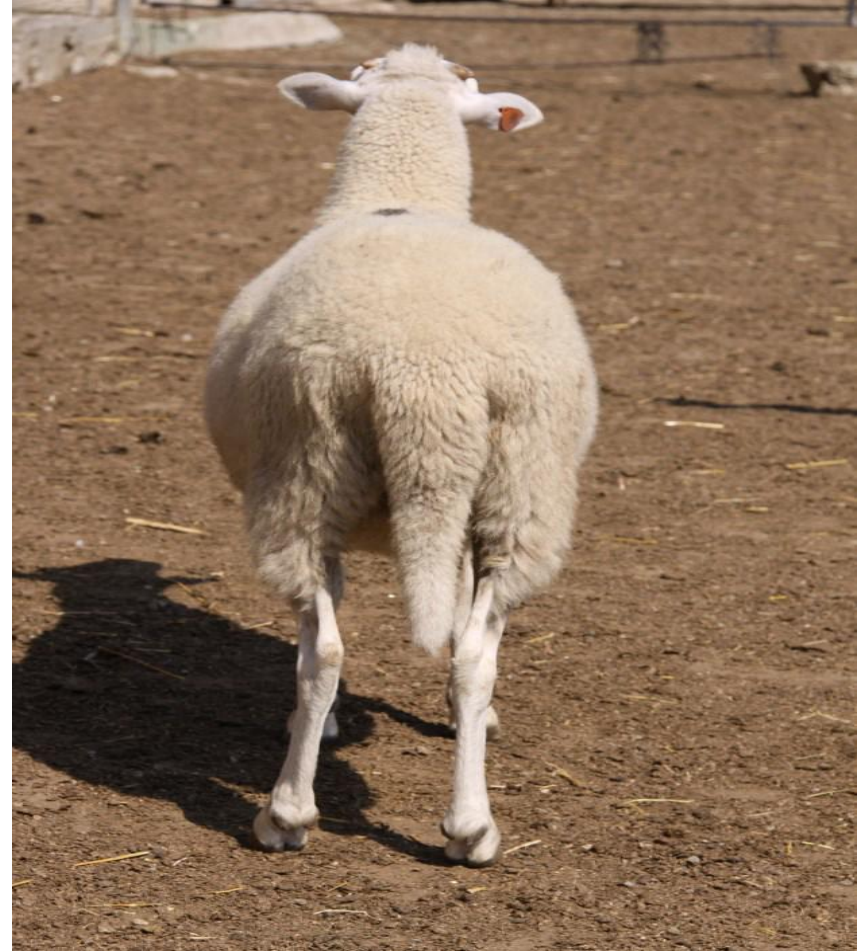
- **Morfolojik Irk Özellikleri**
- Bu özellikler hayvanlara dışarıdan bakılarak kolayca fark edilebilir. Örneğin; tüy ya da deri rengi, vücut yapısı morfolojik birer ırk özelliğidir. Morfolojik ırk özellikleri;
 - Ölçüm ya da tartımla tespit edilemezler,
 - Çevresel faktörlerden ya hiç etkilenmezler ya da çok az etkilenirler,
 - Az sayıda gen tarafından kontrol edilirler.
- Bedeni örten kıl, tüy ya da yapağının rengi, ırklar için en belirgin özelliklerin başında gelir. Aynı türün farklı ırkları arasında beden örtüsü açısından ayırt edici farklar vardır. Örneğin; Angus ırkının düz siyah beden rengi, Holstein ırkında siyah- beyaz alaca şeklindedir ve bu ırklar için ayırt edici niteliktedir.



Bazı ırklar için bedeni örten kıl, tüy ya da yapağının rengi kadar yapısı da ırk özelliklerindedir. Bu özelliğe daha çok koyun ve keçi ırklarında rastlanır. Örneğin; Merinos ırkı ince bir yapağıya sahipken, Akkaraman ırkı kaba karışık bir yapağı yapısına sahiptir.

Bazı sığır ya da koyun ırklarında boynuzsuzluk ya da boynuzluluk hatta boynuzları n yapısı da birer ırk özelliği olarak değerlendirilir. Örneğin; Akkaraman koyun ırkının boynuzsuz oluşu, yerli sığır ırklarından Boz ırkta boynuzların büyük olması birer ırk özelliğidir.

Türlere özgü bazı özellikler yönünden de ırk özellikleri arasında farklılıklar söz konusudur. Örneğin; kuyruk yapısı koyun türü içerisinde bir ırk özelliği olarak karşımıza çıkar. Morkaraman ırkı yağlı bir kuyruk yapısına sahipken, Kıvırcık ırkı yağsız ince bir kuyruk yapısına sahiptir. Sığır ırkları içerisinde kuyruk yapısı itibariyle ayırma gidebilmek ya da morfolojik ırk özelliği sayılabilecek belirgin bir fark görmek mümkün değildir. Benzer şekilde tavuk ırkları arasında da sadece tavuk türüne özgü bazı özellikler görmek mümkündür. Örneğin; ibik ya da sakalın rengi, büyüklüğü, şekli gibi bazı özellikler ırklara özgü farklılıklar gösterir ve morfolojik ırk özelliği olarak kabul edilir.





Çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde morfolojik ırk özelliklerine bakılarak hayvanların verimleri hakkında bilgi sahibi olmak mümkün değildir. Yani morfolojik ırk özellikleri ekonomik öneme sahip değildir. Örneğin; Holstein sığır ırkında siyah ve beyaz lekelerin büyüklükleri ya da şekilleri ile hayvanların verimleri arasında herhangi bir ilişki yoktur.

Damızlık seçiminde morfolojik ırk özelliği olmayan bazı morfolojik özellikler dikkate alınır. Örneğin; damızlık düve seçiminde sağrının eğimi ve genişliğinin kolay doğum için belirli bir düzeyde olması istenir. Sağrının eğimi ve genişliği herhangi bir sığır ırkına ait bir özellik olmayıp, her sığır ırkında bu özellikler yönünden farklı değerlere sahip bireyler bulunabilir. Dolayısıyla bu özellik morfolojik bir özellik olmasına rağmen ırka özgü morfolojik bir özellik değildir

- Hayvanlarda vücut rengini kılların rengi ve deri rengi belirler. Deri rengi; burun ucu, meme, anus ve vulva renginden tayin edilir. Hayvanlarda dört ayn renk vardır :
- **Albinizm** : Kıl ve deride renk maddesi yoktur. Gözler pembe, kıllar beyazdır. Bu tip hayvanlar zayıf konstitüsyonludurlar. Albinizm kalıtsaldır ve resesif olarak yavrulara geçer.
- **Loysizm** : Deri pigmentli, fakat kıllar pigmentsizdir. Böyle hayvanlarda kıllar gençken renklidir, sonradan beyazlaşır.
- **Flavizm** : Pigment; maddesinin sarı, kırmızı gibi açık renklere dönme durumudur.
- **Melanizm** : Deri ve kıllarda fazla miktarda koyu pigment maddesinin bulunması sebebiyle rengin siyah olmasıdır.

Fizyolojik Irk Özellikleri

Fizyolojik ırk özellikleri, hayvanların direkt (et, süt, yumurta, yapağı verimi v.b.) ya da dolaylı olarak (yemden yararlanma, erken gelişme v.b.) verimlerle ilgili olan özelliklerini kapsar. Bu özellikler morfolojik ırk özelliklerinin aksine verimlerle ilgilidir.

Fizyolojik ırk özellikleri;

- Ölçüm ya da tartımla tespit edilebilirler,
- Çevresel faktörlerden az ya da çok mutlaka etkilenirler,
- Çok sayıda gen tarafından kontrol edilirler.

Fizyolojik ırk özellikleri açısından hem ırklar arasında hem de ırklar içerisinde farklar mevcuttur. Ancak ırklar arasındaki farklılıklar ırkların kendi içindeki farklılıklara oranla çok daha fazladır. Bu özelliklerin değişik düzeylerde çevreden (beslenme, iklim, barınak v.b.) etkilenmeleri nedeniyle aynı ırkın bireyleri arasındaki farklılıklar, morfolojik ırk özelliklerine göre çok daha fazladır. Yani, morfolojik ırk özellikleri yönünden aynı ırkın bireyleri birbirlerine daha çok benzerlerken, fizyolojik ırk özellikleri yönünden aynı ırkın bireyleri arasındaki farklar çok daha belirgin ve fazladır.

- Diğer bir ifade ile morfolojik ırk özelliklerine bakılarak hayvanın hangi ırka ait bir birey olduğunun tespiti mümkün iken, fizyolojik ırk özelliklerine bakılarak hayvanların ırklarına ilişkin bilgi sahibi olabilmek mümkün değildir. Örneğin; sadece süt verimine bakılarak bir ineğin Holstein ya da isviçre Esmeri olup olmadığını söyleyebilmek ya da ağırlıklarına bakılarak karkasın Kıvırcık mı yoksa Akkaraman koyun ırkına ait olup olmadığını söyleyebilmek mümkün değildir.



Fizyolojik ırk özellikleri içinde erken gelişme kabiliyeti, hayat boyu verimlilik gibi özelliklerin her bir hayvandan elde edilebilecek ekonomik değerlerin büyüklüğü yönünden oldukça önemli bir role sahiptir. Erken gelişme yeteneği, yetiştirilen hayvanların hem direkt verim yetenekleri (et, süt, yumurta v.b.) hem de damızlık kabiliyetlerine erken ulaşmaları nedeniyle yavru sayısına bağlı olarak dolaylı elde edilebilecek verim yetenekleri açısından yetiştiricilikte büyük öneme sahiptir.

- Vücut büyüklüğü ya da ergin canlı ağırlık da ekonomik verimlilik yönünden dikkate alınması gereken özelliklerden biridir. Nitekim, beden ağırlığı yüksek bireyler, beden ağırlığı daha düşük olanlara oranla daha yüksek et, süt ya da yapağı verimine sahiptirler.

Günümüz çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde yemden yararlanma oranı, verimliliğin yükseltilebilmesi açısından giderek daha da önemli hale gelmektedir. Yem giderleri, en yüksek verim performansının yakalanması halinde bile, tüm giderlerin yarısından fazlasını hatta kimi zaman 3/4 ünü oluşturur. Yem hammaddelerinin fiyatları tüm dünyada giderek artmaktadır. Tüm bunlar, tüketilen her birim yemin mümkün olduğunca yüksek oranda ürüne (et, süt, yumurta v.b.) dönüştürülmesini zorunlu hale getirmektedir.



Huy ya da mizaç da bir ırk karakteridir. Aynı ırkın bireyleri arasında bu açıdan farklılıklar olmasına rağmen, ırklar arasında da farklılıklar mevcuttur. Örneğin; yerli sığır ırkları (Boz ırk, Yerli Kara v.b.) kültür sığır ırklarına (Holstein, isviçre Esmeri v.b.) göre daha hareketli ve agresif bir mizaca sahiptirler.

Uyum yeteneği de fizyolojik ırk özelliklerinden biridir. Uyum yeteneği, hayvanların hem iklim şartlarına hem de bakım ve besleme şartlarındaki değişikliklere adapte olabilmeleridir. Bazı hayvan ırklarında bu yetenek gelişkin olduğu halde, bazılarında gelişmemiştir. Örneğin; yerli koyun ırklarından Sakız ırkı bulunduğu bölgenin dışında yetiştirilemezken, Kıvırcık ırkı farklı coğrafi bölgelerde yetiştirilebilir.

Ayrıca, yerli ırklar kültür ırklarına göre daha yüksek uyum yeteneğine sahiptirler.

Çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde morfolojik ırk özelliklerinin aksine fizyolojik ırk özellikleri ekonomik öneme sahip özelliklerdir. Nitekim süt, et ya da yumurta verimi çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde hedeflenen kazancın sağlanabilmesi için gerekli unsurların başındadır.

Konstitüsyon :

- Konstitüsyonu; vücudun kalıtsal bir iç karakteri olup, organların, organ sistemlerinin karşılıklı ve bir uyum içinde çalışmaları ve toptan vücudun dış şartlara karşı dayanma ve reaksiyon kabiliyeti, dış şartlar altında verimli olma ve yaşama gücü şeklinde tarif edebiliriz.
- Yabani hayvanlar genellikle evcil olanlara göre daha sağlam konstitüsyona sahiptirler. Çünkü bu hayvanlar uzun yıllar tabiatın çok sert şartları altında sürekli olarak tabii seleksiyonun etkisi altında yetişmişlerdir. Bu tabii seleksiyon sebebi ile, yalnız bu şartlara karşı dayanabilen sağlam yapılı hayvanlar varlıklarını sürdürerek gelecek generasyoniara döl bırakabilmişlerdir.

- Evcil hayvanlarda konstitüsyon evciltme ile genellikle zayıflamıştır. Çünkü yetiştirici, hayvanlardan azami verim alma amacı gütmüş, hayvanların verimlerini seleksiyonla belli yönlerde (et, süt, yumurta) yükseltmiş, ayrıca hayvanlarını tabiatın sert şartlarından korumak için gerekli tedbirleri almıştır. Özellikle, hayvanların tek verim yönünden zorlanma derecesinde geliştirilmeleri vücudun fizyolojik dengesini bozmuş;- neticede alman besinler gereği şekilde çeşitli organlara gönderilip değerlendirilme yerine tek taraflı olarak büyük ölçüde et, süt ve yumurta gibi ürünlere çevrilmiştir.

- Yabani hayvanlarda sadece yavruyu besleyecek seviyede olan süt verimi ve türün devamına yetecek miktardaki yumurta verimi evcil hayvan formunda bu sınırları çok aşmıştır. Bu nedenle de evcil hayvanların konstitüsyonları yabani formlarına göre daha zayıftır. Bununla beraber, bu zayıflama kombine verim yönlü evcil ırklarda tek verim yönlü olanlarmkinden daha azdır. Dolayısıyla kombine verim yönlü ırklarda konstitüsyon tek verim yönlü olanlara göre daha sağlamdır. Ancak evcil bir ırk içindeki hayvanlardan yüksek verimli olanlarda konstitüsyonun zayıf ve düşük verimli olanlarda kuvvetli olduğunu genelleştirmek mümkün değildir. Çünkü, yüksek it verimli hayvanlar arasında da, düşük verimli hayvanlar arasında da kuvvetli veya zayıf konstitüsyonlu olanlar bulunabilir. Zooteknistlerin görevi hem yüksek verimli, hem de sağlam vücut yapılı, hastalıklara dayanıklı yani iyi konstitüsyonlu kuşaklar elde etmektir.

- Bazı bilim adamları hayvanlar arasında belli kritere göre farklı konstitüsyon İtiplerinin ayırt edilebileceğini belirtmişlerdir. Hayvanlar konstitüsyonlarına göre sınıflandırılırken, belirli organ sistemlerinin gelişme durumu dikkate alınarak vücut yapısında dikkati çeken dış form, gaz değişimi ve sindirim faaliyetleri esas alınmıştır,
- Yetiştirme yönünden hayvanlarda beş çeşit konstitüsyon tipi vardır.

- **Sağlam Konstitüsyon** : Bu tip hayvanlarda vücut kuvvetli ve homojen, kıllar sık, kas ve kemikler iyi gelişmiş, görünüş taze ve sağlıklı, yemden yararlanma gücü yüksek, iklime ve hastalıklara uyum yeteneği mükemmeldir. Kombine verim yönlü hayvanlarla ıslah edilmemiş yerli ırklarda ve yabancı hayvanlarda bu tip konstitüsyon göze çarpar.
- **Asil Konstitüsyon** : Bu tip hayvanlar belli bir yönde son derece gelişmiş verim kabiliyetine sahiptirler. Vücudun yapısı da bu verime uygun bir görünümdeydir. İyi bakım ve beslenme isterler. Kas ve kemikler orta derecede gelişmiştir. Kıllar ince ve parlaktır.

- **İnce Konstitüsyon :**

- Bu konstitüsyon tipinde hayvanların verimleri oldukça iyi, fakat hastalıklara dayanıklılıkları azdır. Bu nedenle özenli bakım ve beslenmeye ihtiyaç gösterirler. İskelet yapılan narin, vücutları kuru ve derileri ince olduğundan vücut hatları belirgindir ve vücutlarında bir ahenk ve zarafet görülür. Bu tip hayvanlarda metabolizma ve hücre faaliyeti yüksek olduğundan çabuk yıpranırlar ve erkenden damızlıktan çıkarlar.

•**Zayıf Konstitüsyon** : İnce konstitüsyonun aşırı derecede incelerek dejenere olmuş şeklidir. Bu tip hayvanlarda kemik yapısı çok ince, vücut dar, bacaklar vücuda göre uzun, kıllar seyrek, kaslar az gelişmiştir. Deri çok ince olduğundan vücut hatları, eklemler, kemik çıkıntıları çok belirgindir. Baş dar, burun kısmı uzun ve sivri, gözler başa göre iridir. Verim ve yemden yararlanma gücü düşüktür. Döl verme kabiliyetleri geri olup hastalıklara ve dış etkilere karşı son derece hassastırlar. Bu nedenle yetiştirmeye uygun değildirler.

•**Kaba Konstitüsyon** : Sağlam konstitüsyonun dejenere olmuş şeklidir. Buna lenfatik konstitüsyon da denilir. Bu tip hayvanlarda baş vücuda göre büyük ve ağır, gözler küçük, kıl örtüsü kaba, deri kalın, dokuları gevşektir. Dış etkilere karşı dayanıksız, heterojen yapılı, tembel ve hantaldırlar. Bu tip hayvanlar çok yem yer, fakat fazla verim vermezler.

Irkların Sınıflandırılması

1. Gelişmişlik Düzeylerine Göre Irkların Sınıflandırılması

Yerli (ilkel) Irklar:

Büyük oranda doğal seleksiyon sonucu şekillenmiş ırklardır. Doğa şartlarına dayanabilen bireyler hayatta kalmıştır, bu nedenle yetiştikleri bölgenin şartlarına (iklim, hastalıklar v.b.) iyi uyum sağlamışlardır, yemden yararlanma yetenekleri yüksek olmasa da kalitesiz yemleri kültür ırklarına göre daha iyi değerlendirebilirler.

Verim yetenekleri düşük, gelişmeleri yavaştır. Meydana gelmelerinde bir ıslah çalışmasının rolü yoktur. Düşük verimli olsalar da hastalıklara ve çevre şartlarına dayanıklı olmaları, düşük kaliteli yemleri de değerlendirebilmeleri bu ırkların daha çok gelişmemiş ülkelerde yetiştirilmesine neden olmuştur. Yerli Kara, Boz Irk sığır ırkları; Akkaraman, Dağlıç koyun ırkları yerli ırklara örnek olarak gösterilebilir.

Islah Edilmiş (Onarılmış) Yerli Irklar

Yerli ırkların bakım ve besleme koşulları nın iyileştirilerek, yapılan seleksiyon sonucu verimlerinin yükseltilmesi ve beden yapılarının geliştirilmesi sonucu elde edilen ırklardır. Kimi zaman bu ırklar, yüksek verimli ırklarla melezleme yoluna gidilerek de ıslah edilirler, yapılan melezleme ile yerli ırkların verimleri yükseltilirken beden yapılarının bozulmasına izin verilmez. Doğu Anadolu Kırmızısı sığır ırkı ile Kıvırcık koyun ırkı bunlara örnek olarak gösterilebilir.

Kültür Irkları:

Yerli ırklardan, saf yetiştirme ve seleksiyon metotlarıyla elde edilmişlerdir. Ancak unutulmaması gereken nokta, her coğrafi bölgede bu metotların kullanılmasıyla yerli ırkların kültür ırklarına dönüştürülemeyeceğidir. Söz konusu metotların yanında; yeterli miktar ve kalitede yem bitkisi üretimi ve mera için iklim koşullarının elverişli olması, gelişmiş bir tarıma sahip olunması da gerekir.

Kültür ırkları yerli ırklara ya da ıslah edilmiş yerli ırklara göre daha yüksek verimlidirler.

Ancak hastalıklara, çevresel koşullara karşı daha hassastırlar. Günümüzde yetiştirilen kültür ırklarının sistemli bir şekilde geliştirilmesine 18. yüzyılda başlanmıştır. Jersey ve Hereford sığır ırkları, Ost Friz ve Hampshire koyun ırkları, ingiliz atı, Saanen ve Togenburg keçi ırkları, Leghorn tavuk ırkları kültür ırklarına birer örnektirler.

2. Verim Yönlerine Göre Irkların Sınıflandırılması

Tek Verim Yönlü Irklar:

Bazı ırklar tek bir verim özellikleri yönünden yetiştirilirken, sahip oldukları diğer verimleri, düşüklüğü ya da orta düzeyde olması nedeniyle dikkate alınmaz. Örneğin; Angus, Hereford, Charolais gibi etçi sığır ırkları et verimleri yönünden yetiştirilirken süt verimleri ancak buzağılarını besleyebilecek düzeydedir ve süt amaçlı yetiştirilmezler. Benzer şekilde, Ankara keçisi tiftiği için yetiştirilirken et ve süt üretimi daha geri planda kalır. Ost Friz koyun ırkı ve Saanen keçi ırkı ise yüksek süt verimleri nedeniyle yetiştirilirler.

Kombine Verimli Irklar:

Bazı ırklar iki ya da daha çok verim özellikleri yönünden yetiştirilirler. Rambouillet, Columbia ve Targhee koyun ırkları hem kaliteli yapağları hem de et verimleri yönüyle yetiştirilirler. Simmental sığır ırkı et-süt kombine verimli bir ırktır. Yerli ırklar ise genellikle kombine verimli ırklardır. Bazı ırklar farklı ülkelerde farklı yönleriyle geliştirilerek yetiştirilmektedir. Örneğin; Holstein sığır ırkı Avrupa' da süt-et yönlü kombine bir ırk olarak yetiştirilirken ABD ve Kanada gibi bazı ülkelerde süt verimleri yönünden geliştirilip yetiştirilmektedir.

Hayvan Irkları ve Özellikleri

İrk; bir tür içinde ortak özelliklere sahip olan ve bu özelliklerini kalıtsal yolla yavrularına geçiren hayvan grubuna denir.

Hayvanlar genel olarak verim yönüne göre değişik beden yapılarına sahiptirler.

Dış görünüşe göre seleksiyon işlemlerinde de hayvanların bu verim yönü özelliklerini göstermeleri istenir. Etçi bir sığır ırkı ile sütçü bir sığır ırkının, etçi bir koyun ırkı ile sütçü bir koyun ırkının vücut yapısı aynı değildir. Vücut yapısındaki bu farklılık yanında bir tür içindeki ırkların verimlerle ilgili özellikleri, erken gelişme, mizaç ve diğer fizyolojik özellikleri arasında da farklılıklar vardır.

Bu bölümde et, süt, yumurta gibi insan gıdası olarak tüketilen hayvansal proteinleri üreten çiftlik hayvanlarının genel ırk özellikleri ile Dünyada ve Türkiye’de en fazla tanınan bazı hayvan ırkları genel olarak anlatılacaktır.



Türkiye Hayvan Irklarının Bölgesel Dağılımı

Türkiye'de Yetiştirilen Küçükbaş Hayvanların Coğrafi Bölgelere Göre Dağılımları

Koyun yetiştiriciliğinde, kültür ırklarının saf yetiştirilmesi yerine bunların melezlerinin ya da yerli ırkların yetiştirilmesi daha çok tercih edilmektedir. Nitekim Türkiye koyun varlığının %5'ini kültür ırkı melezleri oluştururken, % 95'ini yerli ırklar oluşturur. Ancak sığır yetiştiriciliğinde yerli ırklardan daha çok kültür ırklarının saf olarak ya da melezleri yetiştirilmektedir.

Türkiye yerli koyun ırklarının bölgesel dağılımı şöyledir:

- **Akkaraman** : Batıda Eskişehir ve Kütahya'dan başlayarak Doğuda Sivas'a kadar, sahil bölgeleri dışında Orta Anadolu'da ve geçit bölgelerinde yetiştirilir.
- **Morkaraman** : Genel olarak Doğu illerimizde yetiştirilir.
- **Dağlıç Koyunu** : Sakarya nehrinden başlayıp Ege Bölgesinin kıyı illerine kadar uzanır.
- **Sakız Koyunu** : izmir ilinde özellikle Çeşme ilçesinde yetişir.
- **Kıvırcık Koyunu** : Trakya ve Marmara'nın Güneydoğusundaki illerde Ege Bölgesinin Manisa, İzmir, Aydın illerinde yetişir.
- **Karayaka Koyunu** : Karadeniz kıyı şeridinde özellikle Sinop, Samsun, Ordu, Giresun ve Tokat illerinde yetiştirilir.
- **ivesi Koyunu** : Suriye sınır boyunda Şanlıurfa, Gaziantep ve Hatay illerinde yetişir.



Karacabey Merinosu : Balıkesir, Bursa yörelerinde yetiştirilir.

- **Gökçeada Koyunu** : Gökçeada ve Çanakkale çevresinde yetişir.
- **Tuj Koyunu** : Türkiye'nin Kuzeydoğu illeri Kars, Ardahan ve Iğdır bölgelerinde yetiştirilir.
- **Herik Koyunu** : Sivas, Amasya, Sinop, Samsun, Trabzon ve Çorum illerinde dağlık bölgelerde yetişir.
- **Hemşin Koyunu** : Karadeniz sahillerinde Artvin dolaylarında yetişir.
- **Tahirova Koyunu** : Ege ve Marmara Bölgesinde yetişir.
- **Ödemiş Koyunu** : Batı Anadolu'da Ödemiş çevresinde yetişir.



Türkiyede Yetiştirilen Büyükbaş Hayvanların Coğrafi Bölgelere Göre Dağılımları

Türkiye sığır varlığının %24'ünü yerli ırklar, %41'ini yerli ırk-kültür ırkı melezleri ve %35'ini de kültür ırkları oluşturur. Kültür ırkı sığırlar içerisinde en yoğun yetiştiriciliği yapılanlar Holstein, İsviçre Esmeri ve Jersey ırklarıdır. Bu ırklar hemen her bölgede yetiştirilmesine rağmen bazı ırklar belirli bölgelerde daha yoğun yetiştirilmektedir.

Örneğin; Holstein ırkı daha çok Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yetiştirilirken; isviçre Esmeri daha çok iç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde; Jersey ırkı ise daha çok Karadeniz bölgesinde yetiştirilmektedir.

Türkiye yerli sığır varlığının bölgesel dağılımı şöyledir:

- **Boz ırk** : Marmara Bölgesi
- **Yerli Kara** : İç Anadolu Bölgesi
- **Doğu Anadolu Kırmızı** : Doğu Anadolu Bölgesi
- **Güney Anadolu Kırmızısı** : Güney Doğu Anadolu bölgesinin batısı özellikle, Kilis, Gaziantep ve fianlı Urfa illeri.
- **Yerli Güney Sarısı** : Akdeniz Bölgesinin doğusu, özellikle Mersin, Adana ve Osmaniye illeri.
- **Zavot** : Doğu Anadolu Bölgesi'nin doğusu, özellikle Kars ve Ardahan illeri.

Bu ırklar yoğun olarak bu bölgelerde yetiştirilmelerine rağmen bölgeye komşu illerde de bu ırklara ve bunların melezlerine rastlanabilir.



SÜTÇÜ IRK HAYVANLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ

Sütçü Sığır Irklarının Genel Özellikleri

Holstein (Siyah alaca, Holştayn), Jersey, Guernsey, Angler gibi ırklar sütçü sığırları n en önemli bireyleridir. Süt verimi denilince ilk akla gelen sığır ırkı Holştayndır. Holştayn sığır ırkı tüm dünyada yaygın olarak yetiştirilmektedir. Türkiye' de mevcut sığır varlığının yaklaşık yarısı Holstein ve melezlerinden oluşmaktadır. Bunun yanında Karadeniz bölgesinde Jersey sığır ırkı yaygınlık kazanmıştır.

Sütçü sığır ırkları arasında morfolojik (dış görünüş) ve fizyolojik (verim özellikleri) özellikler yönünden önemli farklılıklar vardır. Holştayn sütçü sığır ırklarının en iri yapılısı iken, Jersey ırkı en küçük yapılısıdır. Sütçü hayvanlarda genel olarak bedenin genişlik ve derinliği arkaya doğru giderek artar. Baş asil, zarif, deri ince ve yumuşak, tüyler kısa ve parlaktır. Uzun ve belirgin süt damarları, büyük, yumuşak ve iyi şekillenmiş memeler iyi bir sütçülük kabiliyetinin göstergesidir.

Sütçü Koyun Irklarının Genel Özellikleri

Koyun yetiştiriciliğinde önceleri yapağı verimi, sonraları yapağı ve et verimine önem verildiğinden süt verimi belirgin şekilde yüksek olan koyun ırkı sayısı oldukça azdır. Koyunlarda süt verimi yönünden ırklar arasında ve bir ırkın bireyleri arasında önemli farklılıklar vardır. Son zamanlarda koyun yetiştiriciliğinde kuzu eti yeniden önem kazandığından süt verimi de yeniden önemli hale gelmiştir.

- Sütçü koyun ırkları genellikle aile işletmelerinde küçük sürüler halinde yetiştirilirler.
- Sakız koyun ırkı bunun en güzel örneğidir. Yine Türkiye'ye özgü sütçü bir koyun ırkı olan ivesiler ise sürüler halinde yetiştirilirler. Sütçü, koyun ırklarının en genel özellikleri yüksek süt verimleri yanında genelde döl verimlerinin de yüksek olmasıdır. Doğu Friz koyunu ise dünyaca ünlü bir sütçü koyun ırkıdır.
- Sütçü koyun ırkları genelde yüksek bacaklı, nisbeten ince kemik yapılı, kas gelişimi etçi ırklarda olduğu gibi iyi olmayan, genelde erken gelişen ve yıl boyu üreme isteği gösteren, süt ve döl verimleri yüksek hayvanlardır.

Sütçü Keçi Irklarının Genel Özellikleri

Süt tipi keçiler erken gelişme yeteneğine sahiptirler, oğlak verimleri yüksektir. İkiz doğum normal olup, üçüz, dördüz doğumlar ile sıkça karşılaşılır. Canlı ağırlıkları ile karşılaştırıldığında süt verimleri çok yüksektir. Bir sağım döneminde ağırlıklarının çok üstünde süt verebilirler. Bakım ve yönetimleri çok kolaydır ve diğer çiftlik hayvanlarına göre hastalık ve parazitlere karşı daha dayanıklıdırlar. Sütçü keçi ırklarının bütün dünyada en tanınmış Saanen keçi ırkıdır.

Genel olarak süt tipi keçilerin adaptasyon yetenekleri yüksektir. Aşağı yukarı her türlü iklimde verim yetenekleri iyidir.

Sütçü keçi ırkları genelde kısa tüylü, iri hayvanlardır. Ön göğüs iyi gelişmiştir. Sırt ve bel geniş, hafif ve asildir.



ETÇİ İRK HAYVANLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ

Etçi Sığır Irklarının Genel Özellikleri

Etçi sığır ırkları et verimi yönünde geliştirilmiş, canlı ağırlık kazançları, yemden yararlanma yetenekleri iyi, karkas randımanları ile değerli et oranları sütçü ve kombine verimli ırklara göre daha yüksektir. Süt verimleri ancak yavrularına yetecek kadardır. Genelde yeterli ve yıl boyu yeşil tutulabilen mera imkanlarına sahip İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Yeni Zelanda, Avustralya gibi ülkelerde en fazla yetiştirilirler.

Yerli ırklarımız içinde doğrudan etçi bir ırkımız yoktur. Aberden Angus ya da kısaca Angus, Hereford, Limousine gibi ırklar bütün dünyada kabul görmüş et ırkı sığırların en önemli bireyleridir. Geçmişte Türkiye' ye getirilse de fazlaca yayılma alanı bulamamıştır. Ancak son yıllarda ise bir miktar damızlık olmak üzere besi ve kasaplık amaçlı etçi ırk sığırlar Türkiye' ye getirilmiştir.

- Kaliteli ve yeter miktarda mera olmaması, yıl boyu meraların yeşil tutulamaması Türkiye’ de et ırkı sığır yetiştiriciliğinin önündeki en büyük engeldir. Çünkü kaliteli ve ucuz yem temin edilemezse damızlık materyalin yem maliyetleri de besiyeye alınacak yavrularının et maliyeti üzerine yansıtacağından maliyetler artacak ve rekabet etme şansı azalacaktır. Bundan dolayı Türkiye’ de az miktardaki bu ithalat dışında genel olarak kırmızı et ihtiyacı sütçü ırk sığırların erkekleri besiyeye alınarak karşılanmaktadır.

Etçi Koyun Irklarının Genel Özellikleri

Etçi ırk koyunlar denince ingiliz etçi koyun ırkları akla gelir. Kısa yapağlı ve siyah başlı, uzun yapağlı ve beyaz başlı ile dağ koyunları olmak üzere üç gruba ayrılan bu koyun ırkları dünyanın değişik bölgelerine götürülmüşler ve hem saf olarak yetiştirilmişler, hem de melezleme ile yeni etçi tip koyun ırklarının geliştirilmesinde kullanılmışlardır. Bunların en önemli verimleri et olup, döl verimleri de yüksektir.

Süt verimleri ise ancak yavrularına yetecek kadardır. Etçi ırk koyunlarda vücudun ön, orta ve arka bölümleri yaklaşık olarak birbirine eşittir. Vücut genişliği ve derinliği belirgindir. Vücut köşeleri yuvarlaklaşmış dikdörtgene veya fıçıya benzer. Vücut derinliği ile bacak yüksekliği birbirine yakındır. maliyeti üzerine yansıyacağından maliyetler artacak ve rekabet etme şansı azalacaktır. Bundan dolayı Türkiye’ de az miktardaki bu ithalat dışında genel olarak kırmızı et ihtiyacı sütçü ırk sığırların erkekleri besiyeye alınarak karşılanmaktadır.



Etçi ırk koyunlarda morfolojik yani dış görünüş olarak yeter genişlik ve derinlikte dolgun bir vücut, kısa ve geniş bir baş, kısa ve kalın bir boyun, geniş ve derin bir göğüs, dışa doğru kıvrılmış kaburgalar, geniş ve kuvvetli bir sırt, geniş ve kalın bir bel, uzun ve dolgun bir but, geniş ve etli bacaklar, iyi ve sağlam bir kemik yapısı, düz ve yere yakın ayaklar gözlenir.

Etçi ırk koyunlarda fizyolojik yani verim özelliği olarak ise; damızlık erkeklerinde iyi besi kabiliyeti, iyi yemden yararlanma, iyi et tutma, etçilik kabiliyeti ve et kalitesi yüksek olma, damızlık dişilerde; yüksek döl tutma ve anaç koyun başına bir doğumda fazla sayıda kuzu, düşük kuzu ölümü, her mevsim üreme isteği gösterme özelliği, kuzularında; erken gelişme, yüksek canlı ağırlık artışı, iyi yemden yararlanma, iyi karkas kalitesi, sert ve kötü şartlara dayanıklılık, ağıl ve padok tipi koyunculuğa elverişli olma gibi özellikler aranır.

Etçi Keçi Irklarının Genel Özellikleri

- Bu grubun en önemli bireyi Boer keçi ırkıdır. Et kaliteleri yüksektir. Döl-yavru verimleri yüksek olup, süt verimi orta düzeydedir. Sütü ancak doğacak yavrularını besleyecek kadardır. Yavrularında canlı ağırlık kazancı ve yemden yararlanma yetenekleri yüksektir. Yıl boyu üreme isteği gösterdiklerinden iki yılda üç yavru alma, yılda iki yavrulatma uygulanabilir. Genel olarak adaptasyon kabiliyetleri iyi olsa da rutubetli bölgelere adapte olmada güçlük çekilebilir.



TAVUK IRKLARI VE HİBRİT GENOTİPLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

Dünya' da ve Türkiye' de 1980' li yıllara kadar yumurta üretimi Hacıkadın, Denizli gibi lokal tavuk ırkları ya da Leghorn, New Hampshire gibi kültür ırkı saf tavuk ırklarından, tavuk eti üretimi bu ırk tavukların erkeklerinden elde edilirken, günümüzde bu alanda **hibrit** tavuklar kullanılmaktadır. Tavukçuluğun modern ve **entansif** olarak yapıldığı ülke ve bölgelerde tavuk eti ve yumurta üretiminde lokal ve saf kültür ırkı tavukların yerini genetik mühendisliği ve ıslah teknikleri yardımı ile geliştirilen yüksek verimli bu ticari hibrit tavuklar almıştır.

Hibrit tavuklar yıllarca süren ıslah çalışmaları ile saf tavuk ırkları arasından geliştirilen **soy** ve **hatlar** arası yapılan test birleştirmeleri ile elde edilmişlerdir. Etçi ve yumurtacı hibritlerin verim performansları arasında bir takım farklılıklar olsa da genelde verim özellikleri birbirine benzemektedir. Buna göre yetiştiricilikte kullanılan tavuklar lokal ve saf tavuk ırkları ile etçi ve yumurtacı hibritler şeklinde incelenmektedir. Türkiye’de üretimde kullanılan hibrit hayvanların anne ve babaları damızlık olarak yurt dışından getirilmekte, bunlardan elde edilen dömlü yumurtalar kuluçka edildikten sonra üretilen hibrit civcivler piliç eti ve yumurta üretiminde kullanılmaktadır.



Tavuk Irkları

Modern ve entansif tavukçuluğun yapıldığı ülkelerde lokal ya da saf kültür ırkı tavuklar; yüksek verimli hibrit hayvanların elde edilmesinde ebeveyn hattı olarak kullanılırken, gelişmesi geri kalmış ülke ve bölgelerde ise doğrudan yumurta ve tavuk eti üretimi amacı ile kullanılmaktadırlar.

Bu tavuk ırkları,

- genetik,
- renk,
- ağırlık,
- deri rengi,
- genel görünüş,
- bacak tüylenmesi,
- ibik şekli

gibi fiziksel özellikler bakımından birbirinden farklı özellikler göstermektedirler. Et verim yönlü ırklar daha ağır olup, yumurta verimleri daha düşüktür.



Yumurtacı ırkların ise et verim yönlü ve kombine verimli ırklara göre daha canlı ağırlıkları daha düşüktür. Bundan dolayı yaşama payı yem tüketimleri daha azdır. Yumurtacı ırkların yumurta verimleri etçi ve kombine verim yönlülere göre daha yüksektir. Lokal ya da saf kültür ırkı tavukların yumurta ve et verimleri ile ekonomik verimlilikleri hibrit hayvanlardan önemli düzeyde daha düşüktür.

Saf tavuk ırkları coğrafi dağılıma göre;

- Amerika,
- Asya,
- İngiliz ve
- Akdeniz ırkları,

Verim yönlerine göre;

- Yumurta ırkları,
- Et ırkları,
- Yumurta ve et verim yönü kombine ırklar ve
- Süs ırkları,

Beden ağırlıklarına göre;

- Hafif,
- Orta ve
- Ağır ırklar olarak değişik şekillerde sınıflandırılabilir.



Etlik Piliç Üretiminde Kullanılan Hibritlerin Genel Özellikleri

Tavuk eti üretimi amacıyla kısa sürede, daha az yem tüketimi ile daha fazla ve ekonomik canlı ağırlık kazanan, yüksek yaşama gücüne sahip hibrit genotiplerin geliştirilmesine önem verilmiştir. Bu hayvanlarda yumurta verimi ön planda olmayıp, pratikte yumurta verme yaşına kadar bakılıp büyütölmeleri de ekonomik değildir. Renkli tüylerin yeterince temizlenemeyip karkas üzerinde kalması ve tüy yolmadaki kolaylık nedeni ile etçi hibritler genelde beyaz tüy rengine sahiptir. Son zamanlarda özellikle doğal ya da köy tavuğu üretimi amacı ile renkli tüye sahip hibritler geliştirilse de fazla yaygınlaşmamıştır.



Bu genotipler genelde geliştirildiği ticari firmanın ismi ya da ticari firma tarafından geliştirilen isimler ile tanınmaktadırlar. Hangi firma tarafından geliştirilirse geliştirilsin verim özellikleri birbirine yakın olan bu hibritler arasında çok az farklılıklar bulunmaktadır. Genel olarak tamamı bir örnek yapıya sahip olan bu hibritler 38-40 günlük yaşta 2.0-2.2 kg. canlı ağırlığa ulaşmakta, bu süreçte bir kg canlı ağırlık kazancı için 1.75 -1.80 kg yem tüketmektedirler. Oldukça kısa bir zamanda kesim ağırlığına ulaşan bu hibritler yüksek bir yaşama gücüne sahip olup, yaklaşık olarak %5' e kadar olan ölümler normal kabul edilmektedir.



Yumurta Üretiminde Kullanılan Hibritlerin Genel Özellikleri

Günümüzde ana ve babaları yurtdışından ithal edilen, beyaz ve kahverengi yumurta üretimine dönük çok sayıda yumurtacı hibrit tavuk bulunmaktadır. Bunlar genel olarak bir örnek yapıda, daha çok sayıda yumurta veren, yumurta kalitesi daha iyi, yemden yararlanma yeteneği daha gelişmiş (birim yumurta üretimi için daha az yem tüketen ya da bir kg yem tüketimi ile daha fazla sayıda yumurta üreten) tavuklardır.

Uluslararası ticari firmalar tarafından geliştirilen bu hibritlerin ana ve babaları yumurta ya da civciv olarak yurtdışından Türkiye'ye de getirilmektedir. Bunlardan elde edilen döllu yumurtalar kuluçka edilerek üretilen kullanma melezi hibrit hayvanlar işletmelerce satın alınarak yumurta üretiminde kullanılmaktadır. Yeterince yaygınlaşmamış olsa da T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na bağlı araştırma enstitülerinde de uzun süre devam eden çalışmalardan sonra geliştirilmiş yerli hibrit tavuk ırkları mevcuttur.



Beyaz Yumurtacı Hibritler

Genel olarak beyaz yumurtacı hibritler balta ibikli beyaz Leghorn tavuk ırkının ileri düzeyde akrabalı yetiştirilmesi yoluyla geliştirilmiş soy ve hatlar arası melezlemeler yoluyla elde edilmişlerdir. Günümüzde beyaz kabuklu yumurta üretiminde kullanılan yumurtacı hibrit tavuklarda az ya da çok beyaz Leghorn geni bulunmaktadır.



Beyaz Yumurtacı Hibritler

Beyaz yumurta üreten bu hibritlerin tüy renkleri de beyazdır. Kahverengi yumurtacılar ile karşılaştırıldıklarında yılda yumurta verimleri daha fazla olup, 300 adet üzerinde. Canlı ağırlıkları daha düşük olduğu için beyaz yumurta üretimi için tüketilen yem tüketimi de daha azdır. Yumurtalarının kabuk kaliteleri daha düşük olup, yumurtaları kaynatma esnasında kolaylıkla çatladığından toplu yemek veren kuruluşlarca çokça tercih edilmezler. Günde yem tüketimleri 100-120 g. olup, bir kg yem tüketimi ile 7-8 adet yumurta üretilmesi normal kabul edilir.



Kahverengi Yumurtacı Hibritler

Rhode Island Red, New Hampshire gibi kahverengi yumurtacı saf kültür ırkı tavuklar ve bunların soy ve hatlarından geliştirilmiş üstün verimli hibrit tavuklardır. Kahverengi tüylüdürler ve kahverengi yumurta üretirler. Beyaz yumurtacılara göre canlı ağırlıkları daha yüksek, yumurta verimleri bir miktar daha az, tavuk başına ve ürettikleri yumurta başına yem tüketimleri daha yüksektir. Yumurtaları daha iri, kabukları daha sağlam ve kalındır.

Kahverengi Yumurtacı Hibritler

Özellikle free-range gibi serbest dolaşımli gezinti otlama sistemine sahip barındırma sistemlerinde kahverengi yumurtacı tavukların yetiştirilmesi daha uygundur. Bu hibritlerin tavuk başına yılda yumurta sayıları 293-312 arasında değişmekte olup, tavuk başına günlük yem tüketimleri 102-107 g arasındadır. Bir kg. yem tüketerek 7.30-8.20 adet yumurta üretirler.



HİNDİ VE DİĞER KÜMES HAYVANI IRKLARININ GENEL ÖZELLİKLERİ

Türkiye’de ve genel olarak Dünya’da insan gıdası olarak tüketilen ve yetiştirilen kümes hayvanı tavuktur. Tavuktan sonra entansif olarak en fazla yetiştirilen kümes hayvanı ise hindidir. Bunların dışında aile tipi ya da modern entansif yetiştiricilikte bıldırcın, kaz, ördek, keklik, sülün ve devekuşu en fazla yetiştirilen kümes hayvanlarıdır.

Hindi yetiştiriciliğinin başlıca amacı et üretimi iken, bıldırcın hem et, hem yumurta, ördek, kaz, keklik ve sülün eti için, devekuşu ise hem eti hem de derisi için yetiştirilmektedir.

Türkiye’ de hindi eti üretimi tıpkı piliç eti üretiminde olduğu gibi modern ve entansif bir tarzda yapılmaktadır. Devekuşu ve az sayıda yumurta üretimine dönük bıldırcın işletmesi yanında, kaz, ördek, keklik ve sülün yetiştiriciliği daha çok aile işletmeciliği tarzında ya da amatörce küçük kapasitelerle yapılmaktadır.



Hindi Irkları

Hindi eti üretimi genelde yılbaşına dönük mera besiciliği şeklinde yapılırken, günümüzde etlik piliçlerde olduğu gibi yüksek verimli kullanma melezi hibrit hindilerin geliştirilmesi ile yılboyu modern ve entansif bir tarzda yapılmaktadır. Türkiye’de önceleri hindi eti üretiminde Amerikan Bronz hindi gibi saf hindi ırkları kullanılırken, günümüzde tıpkı ileri ülkelerde olduğu gibi hibrit hindiler kullanılmaktadır.

Hibrit hindiler beyaz tüylü olup, erkek dişi bir arada yetiştirilerek et üretimi için kesilmektedirler. Hibrit hindiler de etlik piliçler gibi beyaz tüylüdürler. Yaklaşık dört aylık sürede 8-10 kg kadar canlı ağırlığa ulaşırlar. Ancak tüketici talebine bağlı olarak daha düşük canlı ağırlıkta kesime giden beyaz hibrit hindiler de mevcuttur.

Hibrit hindilerin tükettikleri yemi ete dönüştürme yetenekleri de saf ırk hindilere göre daha yüksektir.

Dünya genelinde Beyaz Hollanda hindisi,

Geniş Göğüslü Bronz hindi,

Geniş Göğüslü Beyaz hindi,

Küçük Beyaz Beltsville hindisi ve

Beyaz Nicholas hindisi yaygın olarak yetiştirilmektedir. Geniş göğüslü Bronz hindi, hindi ırkları içinde canlı ağırlığı en yüksek olan ırktır. Göğüs kısmının geniş ve etli olması nedeniyle dünya genelinde yaygın olarak yetiştirilmektedir. Beyaz hindiler renkli olanlara göre güneş ışınlarının olumsuz etkilerinden daha az etkilenirler. Beyaz renkli ve geniş göğüslü ağır hindilerden olan Beyaz Nicholas Hindisi hibrit bir hindi olup, ticari olarak et üretimi amacıyla geniş ölçüde kullanılmaktadır.



Bıldırcın Irkları

Dünya genelinde en fazla yayılmış olan bıldırcın ırkı Coturnix familyasındaki bıldırcınlardır. Bu familyadaki Japon bıldırcını (*Coturnix coturnix Japonica*) en yaygın olanıdır. Türkiye’ de ticari olarak en fazla yetiştirilen bıldırcındır. Bu familyanın bir başka üyesi Pharaoh bıldırcını (*Coturnix coturnix Pharaoh*) Japon bıldırcınından sonra en fazla yetiştirilen soydur. Her ikisi de yumurta verim yönlüdür.

Erkeklerinden de et elde edilir. Ergin canlı ağırlıkları 150-160 g kadardır (altı-yedi haftalık yaş). Dişiler erkeklerden daha ağırdır. Üç haftalık yaştan sonra göğüsteki tüy renklerinin farklılığına göre cinsiyet ayırımı rahatlıkla yapılabilir. Yumurtaları siyah-beyaz çilli görünümlü olup, 9-15 g ağırlıktadır. Yumurtalarının iç zarı tavuk yumurtasına göre daha kalındır. Yabanıl formda saf ırk hayvanlar oldukları için hem damızlık hem de üretim hayvanı olarak değerlendirilebilirler. But ve göğüs eti oranları ya da et-kemik oranları piliçler kadar yüksek değildir.



Bıldırcınlar biyolojik verimlilikleri oldukça yüksek olan hayvanlardır. Coturnix familyasına ait bıldırcınlar kuluçkadan çıktıktan sonra en fazla iki ay içinde yumurtlamaya başlarken, erkekler de eti için kesilebilirler. Buna bağlı olarak biyolojik verimliliği yanında ekonomik verimliliği de oldukça yüksektir. Tek sorun pazarlama sorunudur. Hem eti hem yumurtası özel bir gıda olarak değerlendirilmektedir.

Doyumluk değil tadımlık gibi işlem görmektedir. Talep azlığı pazarın büyümesini engellemektedir. Eğer pazarlama sorunu çözülebilirse bıldırcın yetiştiriciliği ekonomik verimliliği en yüksek yatırım kollarından birisidir.



- <https://tr.pinterest.com/pin/825847650391645402/>
- <https://tr.pinterest.com/pin/502292164676774163/>
- <https://bowwowinsurance.com.au/pet-care/diseases-conditions/fracture-of-the-skull-in-dogs-and-cats/>
- <https://tr.aliexpress.com/i/33048577579.html>
- <https://www.bebekce.gen.tr/glossary/livestock/>
- <https://startupbizglobal.com/profitable-livestock-farming-business-ideas/>
- <https://www.3newsnow.com/news/community/vista-semanal/local/nebraska-department-of-agriculture-confirms-case-of-vs-in-horse>
- <https://nypost.com/2018/09/05/physicists-actually-solved-the-chicken-or-egg-conundrum/>
- <https://www.ensonhaber.com/galeri/dunyanin-en-ilginc-hayvani-ornitorenk>
- <https://tr.pinterest.com/pin/827747606489886753/>
- <https://www.agrisoz.com/bardo-nedir-bardo-yenir-mi-bardo-eti-nedir-63368h.htm>
- https://www.arkeotekno.com/pg_292_antik-caglarin-tanklari-katirlar