



KURUMSAL İLETİŞİM DİREKTÖRLÜĞÜ
Directorate of Corporate Communication

Zootekninin Tanımı ve Evciltme

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, İslah, 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 yetiştirme ve İslah bilgisi” ya da “hayvan yetiştirme bilim ve teknolojisi” şeklinde de özetlenebilir. Zootečni terimi “Çiftlik hayvanları birer makinedir, tüketirler ve üretirler” şeklinde yorumlayan Fransız Bilim Adamı J. Baudement tarafından 1848 yılında “yaşayan makinelerin teknoloji bilimi” olarak tanımlanmıştır.



- 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 biliminin 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.



EVCİLTME, EVCİLTME ALANLARI, EVCİLTME YÖNTEMLERİ VE ETKİLERİ

Evciltme temel olarak yabani 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.** İnsanlar 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 başlangıcınının 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.

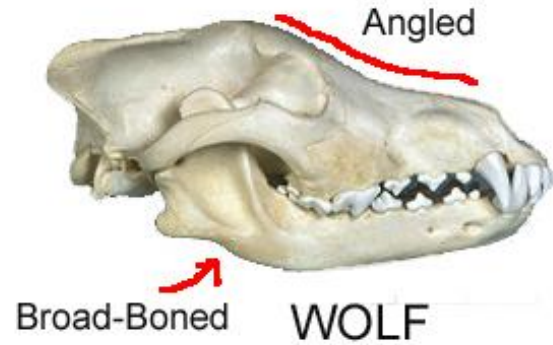
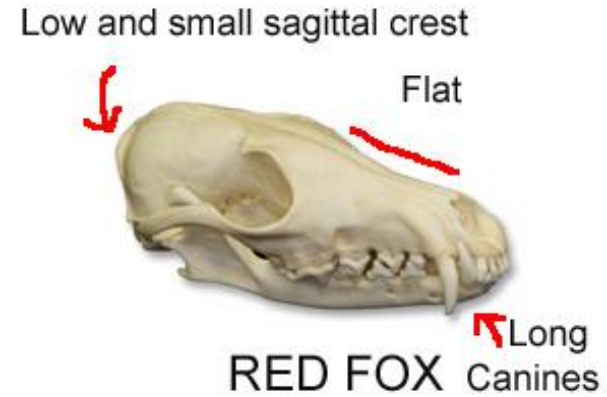
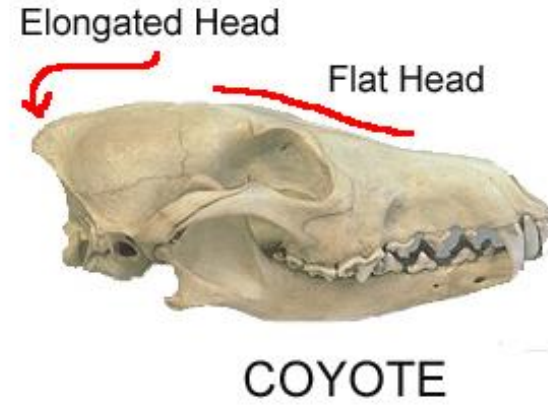
- Tavuk ilk olarak Hindistanve Güneydoğu Asyada M.Ö. 6 bin yıllarında evciltirmiştir.
- At ise M.Ö. 4 bin yıllarına doğu Avrupada evciltirmiştir.
- Kaz M.Ö. 3 bin yıllarında Mısırdada evciltirmiştir.
- Tavşanın evciltirmesi ise M.S. 1600 yıllarında Avrupa'da olmuştur.

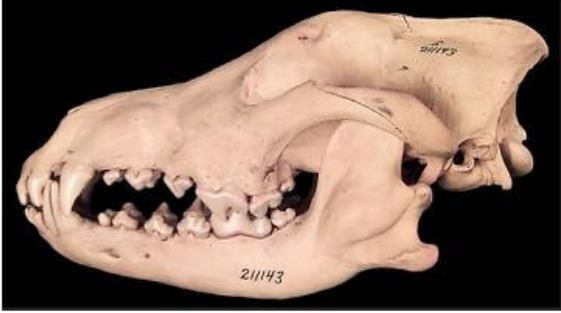


Evciltmenin Etkileri

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. Yabani 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 yabani 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.

- <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