

Kim Bu Melez Canlılar?

Size bilmece gibi bir soru: "Aslan gibidir yeşellerim. Kaplan gibi güçlüdür kaslarım. Hem çizgilerim var hem beneklerim. Ağırlığım da tam 455 kg. Bilin bakalım ben kimim?" Bulabildiniz mi? İşte size yanıt: "Kaslan". Yanıt sanki şaka gibi geliyor kulağa. Her ne kadar adını biz uydurmuş olsak da, gerçekten böyle bir hayvan var. Bu hayvan, aslanla kaplanın çiftleşmesi sonucunda doğan bir melez. Tıpkı, atla eşeğin yavrusu katır gibi. Yalnızca bunlar değil, atla zebra, deveyle lama, yunusla balina, inekle bizon ve daha birçok örnek var melez yavruları olan. Hepsine de komik adlar uydurduk.



Aslan



Kaplan

= **KASLAN**

Aslan ve kaplan gibi yırtıcı kediler ormanda karşılaştıklarında, birbirlerinden uzak durmaya çalışırlar. Kaplan, aslan sürüsüne yaklaşmak istemez. Bir şekilde birbirlerinin bölgesine girerlerse de, kızılca kıyamet kopar. Yani, bu karşılaşma melez bir yavruyla değil, gürültülü bir kavgayla sonlanır. Peki, nasıl oluyor da bu iki düşman bir araya gelerek yeni bir yavru dünyaya getirebiliyorlar? Yaban hayatında bir araya bile gelmeyen bu hayvanlar, hayvanat bahçeleri gibi sınırlı alanlarda çiftleşebiliyorlar. Doğal yaşamdaysa, farklı türden hayvanlar

ender olarak çiftleşiyorlar. Çünkü, bu çiftleşmelerden ortaya çıkan yavrular genellikle kısır oluyor, yani çoğalamıyorlar. Bu da, o türlerin yok olmasına neden olabiliyor. Bunun nedeni, kısır yavrular çiftleşseler bile yavruları olamadığından, genlerini bir sonraki kuşağa aktaramamaları.

Bundan başka, çiftleşebilen ve yeni yavrular dünyaya getirebilen melezler de var. Yani, farklı türlerin çiftleşmesi, melez yavruların asla çoğalamayacağı anlamına gelmiyor. Ancak, uzmanlara göre, bu durum, bazı olumsuz sonuçlara neden olabiliyor. Bu melezler, ebeveynlerinin türlerinden bireylerle çiftleştiklerinde, zamanla o türlerin yok olmasına neden olabiliyorlar. Örneğin, Pasifik kıyısındaki ormanlık alanda yaşayan benekli baykuşun soyunun tükenmek üzere olduğu söyleniyor. Nedeniyse, başka bir yerden göç ederek, benekli baykuşun yaşadığı ormana yerleşen çizgili baykuş. Geçtiğimiz 10 yılda, bu iki farklı baykuş türünün çiftleşmeleri sonucunda yeni bir melez baykuş ortaya çıkmış. Bu melez baykuş, ebeveynlerinin türlerinden bireylerle çiftleşerek benekli baykuş türünün giderek yok olmasına neden oluyormuş.

Kertenkeleyle Kurbağa Çiftleşir mi?

Aslanla kaplanın melezi çok ender görülürken, hayvanat bahçelerinde tutsak bazı hayvanlar, insanlar tarafından kasıtlı olarak çiftleştiriliyorlar.

Nedeni, daha dayanıklı ve sağlam yavrular dünyaya getirebilmek. Örneğin, atla eşeğin yavrusu olan katır, her iki hayvandan da daha güçlü ve dayanıklı olduğu için yük taşımada kullanılıyor. Bazı hayvanlarsa yeni besin kaynakları elde etmek üzere çiftleştiriliyor. Örneğin, inekle bizon ve yayınla alabalık. Bizonla ineğin yavrusu, ineklerin yaşayamayacağı alanlarda yaşayabiliyor ve hastalıklara karşı daha dayanıklı oluyor. Bazılarıysa, gelişmiş duyularından yararlanmak üzere farklı türlerden hayvanları çiftleştiriyorlar. Örneğin, Ruslar, köpeklerle çakalları çiftleştirerek melez bir yavru meydana getirmişler. Bu yeni melezden, gelişmiş koku duyusu sayesinde havaalanında patlayıcı madde aramak üzere yararlanmayı düşünüyorlar.

Şimdiye kadar sözünü ettiğimiz hayvanlar birbirleriyle yakın akraba olan türler. Peki, neden kertenkele ve kurbağa ya da puma ve fil gibi birbirinden uzak türler çiftleşmiyorlar? Nedeni çok basit: Doğada, türler arasında bazı çiftleşme engelleri var. Bu engeller gerçekte

türlerin çeşitliliğinin korumasına ve canlıların yaşadıkları çevreye uyum sağlamalarına yardımcı oluyor. Hayvanların, buldukları ortamlarda yaşamlarını sürdürebilmelerini sağlayan özellikleri belirli genler belirliyor. Öyle ki, bu özellikler sayesinde o bölgenin iklimine uyum sağlayabiliyor, orada bulunan besinlerle besleniyor ve beraber yaşadıkları doğal düşmanlarıyla mücadele edebiliyorlar. Bu genler, üreme sonucunda bir sonraki kuşağa aktarılıyor. Böylece, yeni doğan yavrular da bu özelliklerle sahip oluyorlar. Ancak, farklı türlerin çiftleştirilmesiyle karışan genler, yaşamsal öneme sahip bu özelliklerin ortadan kalkmasına yol açabiliyor ya da kısır yavrularla sonuçlanabiliyor.

Üreme hücrelerinde kromozom sayısı vücut hücrelerindeki yarısı kadar olur. Örneğin, insanda vücut hücrelerinin kromozom sayısı 46, üreme hücrelerinin kromozom sayısıysa 23'tür. Normal bir yavrunun oluşması için anneden ve babadan gelen kromozomların sayısının birbirine eşit olması gerekiyor. Şimdi de katırların

At

Farklı Türlerin Çiftleşmesi:
Atlar ve eşekler çiftleşince katır oluşuyor. Katırlar, ebeveynlerinden daha güçlü, ancak üreyemiyorlar. Bazı uzmanlara göre, bunun nedeni şöyle açıklanıyor:

64 Kromozom

62 Kromozom

Katır

63 Kromozom

Eşek

32

31

2 Üreme hücreleri mayozla bölünmeye başladığında, kromozomlar tek bir sıraya dizilir ve eşleşirler.

3 Normalde, mayoz bölünme sonucunda genetik özellikleri birbirinin aynı 4 hücre oluşur. Ancak, katırın kromozomları tek sayıda olduğu için üreme hücreleri tam olarak bölünmez.

Hücre Bölünmesi (Mayoz)

Eşleşmemiş At Kromozomu

?

Farklı Türler Neden Ender Olarak Çiftleşirler?

GENETİK Farklı türler farklı genlere sahip olurlar.

DAVRANIŞSAL Farklı türler birbirlerinin çiftleşme ve "kur" davranışlarını anlamayabilirler.

FİZİKSEL Çiftleşme organları birbirleriyle uyumlu olmayabilir.

KİMYASAL Erkeğin üreme hücresi olan spermin, dişinin üreme hücresi olan yumurtayla birleşmesini sağlayan özel hormonlar, türden türe farklılık gösterir.

BAĞIŞIKLIK Bağışıklık sistemi, başka bir türün spermelerini yabancı olarak kabul edip, öldürebilir.



Melez Baykuş Hangi Türden?

İsveçli doğabilimci Carolus Linnaeus 18. yüzyılda canlıların sınıflandırılmasına ilişkin bir yöntem geliştirdi. Geliştirdiği bu yöntem, tüm dünyada kabul edildi ve halen de kullanılıyor. Bu yöntemden yararlanılarak dünyada bulunan bitki ve hayvan türleri, benzerliklerine ve farklılıklarına göre tanımlanıp gruplandırılıyor. Ancak, farklı türlerin çiftleştirilmesiyle oluşan yeni hayvanlar, sınıflandırma konusunda da sorunların ortaya çıkmasına neden olacak gibi görünüyor. En büyük sorunsu, türün tanımının ne olduğuyla ilgili. Bir türü tam olarak nasıl tanımlarsınız? İşte bu soru, bilim dünyasında hâlâ tartışılan en önemli sorulardan biri.

Eskiden beri kabul gören tanımıyla tür, kendilerine özgü en az bir ortak özellik taşıyan, birbirleriyle çiftleşerek çoğalabilen ve kısır olmayan yavrular üreten canlılar topluluğuna deniyor. Peki, bu tanıma göre benekli baykuşla çizgili baykuşun ürettiği kısır olmayan melez baykuş hangi türden kabul edilecek? Bu yeni baykuş, ebeveylelerinin her ikisinin de özelliklerini taşıyor. İşte, bu noktada araştırmacılar, türün tanımının bu durum için pek de geçerli olmadığını düşünüyorlar. Yalnızca bu baykuşun değil, milyonlarca yıl ayrı kalmış bazı yakın türlerin, yeniden bir araya geldiklerinde yine çiftleşerek çoğalabildiklerini söylüyorlar.

Buna bir örnek, kurt, çakal ve köpeklerin dahil olduğu köpekgiller ailesi. Bu ailenin ortak atası, 4 milyon yıl önce yaşamış tilki büyüklüğündeki Eucyon. Etçil olan bu hayvandan farklı boy ve yapıya sahip 3 ayrı tür gelişmiş. Bu türlerin yalnızca görünüşleri değil, avlanma ve beslenme davranışları da birbirlerinden farklı. Üstelik, at ve eşek gibi türlerin tersine,



Deve



Lama



kromozom sayısına bir bakalım: Katırlarda baba, yani eşek 62 kromozoma, anne yani at 64 kromozoma sahip. Bu hayvanların kromozomlarının yarısı, üreme hücreleriyle yavruları olan katıra geçiyor. Eşekten 31, attan da 32 kromozom alan katır, toplam 63 kromozoma sahip oluyor. Kromozom sayısı, ikiye bölünemeyen bir sayı olduğundan, katır kısır oluyor.

Bazen başlıca çiftleşme engeli, yaşam alanı ya da çiftleşme alanındaki farklılıklar gibi çok basit nedenler de olabilir. Bir tür sık orman alanlarında beslenirken, öteki tür açık alanları tercih edebilir. Bu farklı türler, bir şekilde çiftleşse ve dişinin yumurtaları başarılı şekilde döllense de, ebeveynlerden gelen genler tam bir uyum içinde olmalı ki, sağlıklı bir embriyo gelişebilsin.

Araştırmacılar, melez canlılarda, kısırlığın yanı sıra, körlük, kalp hastalıkları, ya da yaşam süresinin kısılması gibi sorunların da ortaya çıkabildiğini belirtiyorlar. Örneğin, bir şişeburunlu yunus türüyle bir balina türü çiftleştiğinde, meydana getirdikleri melez yavrunun ancak 5 yıl yaşayabildiği gözlenmiş. Halbuki bu yavrunun ebeveynleri ortalama 40-50 yıllık bir yaşam süresine sahip.

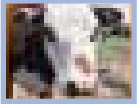


Balina

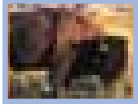


Yunus





İnek

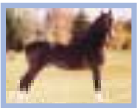


Bizon



BİNEK

köpekçiller ailesinin farklı türde bireyleri, çiftleştiklerinde sağlıklı yavrular meydana getirebilecek kadar da genetik benzerliklere sahip. Bugüne değin kabul edilen tür tanımına göre, bu ailenin üyelerinin birbirleriyle çiftleşemiyor olmaları gerekiyor. Ancak kırmızı kurt, hem gri kurtla hem de çakalla çiftleşerek sağlıklı yavrular üretebiliyor. Bazı uzmanlar, kırmızı kurdun ayrı bir tür olarak ele alınması gerektiğini söylüyorlar. Çünkü, baş yapısı ve büyüklüğü gri kurttan ve çakaldan çok farklı. Bazı uzmanlar da, kırmızı kurdun melez olduğunu düşünüyorlar. Çünkü, kırmızı kurdun genleri gri kurdun ve çakalinkilere çok benzer. Öyleyse, bu kırmızı kurt bir melez mi, yoksa ayrı



At



Zebra



ZAT



bir tür mü? Peki, ya sınıflandırma sistemindeki yeri ne olacak? Bunlar, henüz yanıtları verilemeyen sorular.

İyi Yönleri de Var!

Farklı türlerin çiftleşmesi, bazı durumlarda türlerin tükenmesini de önleyebiliyor. ABD, Florida'da yaşayan panterlerin sayısı 1980'lerde 30'un altına düştüğünde, hayvanlar kendi aralarında çiftleşmeye başlamışlar. Doğum kusurlarını büyük oranda artıran türü çiftleşmeler sonucunda çeşitli sağlık sorunları olan yavrular meydana gelmiş. Başka bir deyişle, bu durum bölgede yaşayan panterlerin geleceğini tehlikeye düşürmüştü. Bu türün gen havuzunu (bir türün genlerinin tümü) genişleterek, yaşamlarını sürdürebilmelerini sağlamak amacıyla panterlerin yaşadığı bölgeye yakın akrabaları olan Teksas pumaları getirilmiş. Böylece bu iki türün çiftleşmesi sağlanmış. Bugün, panterlerin sayısı 78'e yükselmiş durumda ve dişiler sağlıklı, kısır olmayan melez yavrular dünyaya getiriyorlar. Araştırmacılar, bu iki farklı türü çiftleştirmenin, panterleri tükenmeye terk etmekten daha iyi bir çare olduğunu düşünüyorlar.

Araştırmacılar arasında, melez canlıların ortaya çıkmasının doğal bir süreç olduğu düşüncesi yaygın. Ancak, melez canlıların ortaya çıkışının sorun olacak boyuta gelmesinin nedeni "insan etkisi". Örneğin, hayvanların doğal yaşam alanları olan ormanların yakılması, orada yaşayan hayvanları başka yerlere göç etmeye zorluyor. Tıpkı baykuş örneğinde olduğu gibi, hayvanlar kendi yaşam alanlarını bırakıp öteki hayvanların alanlarına giriyorlar. Yaşam alanları bozuldukça, melez canlıların daha büyük oranda ortaya çıkması bekleniyor. Bu da, biyolojik çeşitliliğin korunması açısından önemli bir sorun haline gelebilir.

Yazımızı yine bir bilmeceyle sonlandıralım: "Bir posta güverciniyle bir ağaçkakan çiftleşebilseydi, ortaya ne çıkardı?" Bu bilmeceyi yanıtını bulmak için biraz beyin jimnastiği yapmanız, biraz da düş gücünüzü kullanmanız gerek. Yanıtı 52. sayfamızda bulabilirsiniz.

Banu Binbaşaran Tüysüzoğlu

Kaynaklar

http://news.nationalgeographic.com/news/2002/12/1217_021226_tvint_erbreding.html

Guynup, S., *The Mating Game*, Science World, Vol.59, No.8