B. EŞEYE BAĞLI KALITIM

Genleri gonozomlar üzerinde taşınan karakterlere eşeye bağlı karakter denir.Gonozomları X ve Y olarak belirlenen canlılarda eşeye bağlı karakterler X ya da Y kromozomuna bağlı kalıtım gösterir.

1. İNSANDA X KROMOZOMUNA BAĞLI KALITIM

**X kromozomlarındaki genlerle kalıtılan** kırmızı-yeşil renk körlüğü, hemofili ve kas distrofisi eşeye bağlı karakterlerden en çok bilinenleridir.

Kırmızı-yeşil renk körlüğü:Kırmızı-yeşil renk körlüğü X kromozomunda bulunan çekinik bir genle kalıtılır. Bu gen Xr ile sembolize edilir. XR ise normal görme genidir. Dişilerde iki tane X kromozomu olduğundan renk körlüğünün ortaya çıkabilmesi için çekinik renk körlüğü geninin her iki X kromozomu üzerinde de bulunması gerekir (Tablo 2.4).

Y kromozomu, X kromozomundaki renk körlüğü geninin (X r ) etkisini bastıracak bir alele sahip değildir. Bunun nedeni Y kromozomunun X kromozomu ile homolog olmamasıdır.

HEMOFİLİ (KANIN PIHTILAŞAMAMASI):

Hemofili (kanın pıhtılaşamaması):Kanın pıhtılaşması için gerekli olan proteinin eksikliğinde ortaya çıkan ve X kromozomu üzerinde çekinik bir genle kalıtılan hastalıktır (Tablo 2.5).

Hemofili hastalık geni çekinik olduğundan, dişinin hemofili hastası olabilmesi için hem annesinden hem de babasından Xh genini alması gerekir. Hemofili hastası bir kadının bütün erkek çocukları annelerinden Xh genini aldıkları için hastadır. Hemofili hastaları kanın pıhtılaşamaması nedeniyle yaralanmalarda aşırı kan kaybından ölebilir.

İNSANDA KAS DİSTROFİSİ: Kas distrofisi hastalığı, kasların gittikçe zayıflaması ve uyumlu çalışamamasıyla kendini gösterir. Bu hastalığa yakalanan insanlar nadiren yirmili yaşlara kadar yaşar. Bu hastalığın distrofin adlı bir kas proteininin yokluğundan kaynaklandığı ve bu proteinin sentezinden sorumlu genin X kromozomu üzerinde özel bir lokusta olduğu sonucuna ulaşılması, hastalığın ilerlemesini durduracak tedavilerin geliştirilmesini sağlamıştır (Resim 2.2).

2. İNSANDA Y KROMOZOMUNA BAĞLI KALITIM

Y kromozomunun X **kromozomuyla homolog olmayan kısmın-daki genlerle kalıtılan karakterler** babadan oğula geçer**. Sadece Y kromozomunun homolog olmayan parçası üzerinde bulunan bir gen** çekinik olsa bile erkek çocuklarda fenotipte etkisini gösterir**. Dişilerde Y kromozomu ulunmadığından** kulak kıllılığı, balık pul-luluk, yapışık parmaklılık **görülmez** (Resim 2.3, 2.4, 2.5).

BİLİYORMUSUNUZ:

1**- Kız çocuk renk körü** ise **babası mutlaka renk** körüdür. **Erkek çocuk renk körü** ise **annesi mutlaka** renk körlüğü genini **taşır veya renk körüdür.**

**DİKKAT:** Bir ailenin belirli bir karakteri hakkında bilgi toplanarak bu bilgilerin kuşaklar arası aktarımının şematik olarak gösterimine soy ağacı(aile ağacı) denir. Soy ağaçlarında dişiler O ile erkekler ise ile gösterilir. Soy ağaçları genetikle ilgili yalnızca **geçmişi anlamamıza** değil, aynı zamanda **geleceği tahmin** edebilmemize de **yardımcı** olur.

2- İngiltere **Kraliçesi** Victoria (1819-1901**) hemofili** hastalığı bakımından **taşıyıcıydı**. Kendisi hemofili hastası olmamasına rağmen **kızları kendisi gibi taşıyıcı, oğlu** ise **hemofili hastası** olmuştur.

3- 46 kromozoma sahip olmasına rağmen **5. kromozomun** **bir kolunun kısa olması** nedeniyle **bebeklerin nefes borusunda** bir bozukluk meydana gelir. Oluşan **bozukluktan** dolayı bu **bebekler kedi miyavlaması** gibi sesler **çıkarır**. Bu hastalık **50 binde 1 sıklıkla** görülür.

4- Kromozomlarda **ayrılmama** nedeniyle **döllenmiş yumurtada** bir kromozomdan üç tane bulunursa **bu hücreye** o kromozom için trisomik denir. **Trisomik hücrenin** toplam kromozom sayısı 2+1 olur.