

ALBİNO SIÇAN (*RATTUS NORVEGICUS* L.) LARIN KROMOZOM ŞEKİLLERİ

THE CARYOGRAM OF THE ALBINO RATS (*RATTUS NORVEGICUS* L.)

Nural YURTSEVEN

Artvin Erkek İlköğretmen Okulu Biyoloji öğretmeni ¹⁾

Siçanların ve özellikle albino siçanların kromozom sayısı ve kromozom şekli çeşitli araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Son olarak aynı araştırmayı yapan Hsu ve Benirschke (1967) nin çalışmasından da görüleceği üzere, eski araştırmacıların vardıkları sonuçlar birbirini tutmamaktadır. Diğer taraftan albino siçanlar çeşitli memleketlerin laboratuvarlarında birbirlerinden ayrı olarak uzun süredenberi yetiştirilmektedirler. Örneğin İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesinde 1937 denberi bir albino siçan ırkı oldukça sıkı bir inçest ²⁾ yoluyla yetiştirilmektedir. Uzun süre birbirinden ayrı yerlerde yetiştirilen hayvan gruplarında çoğunluk kromozomal değişikliklere rastlanır.

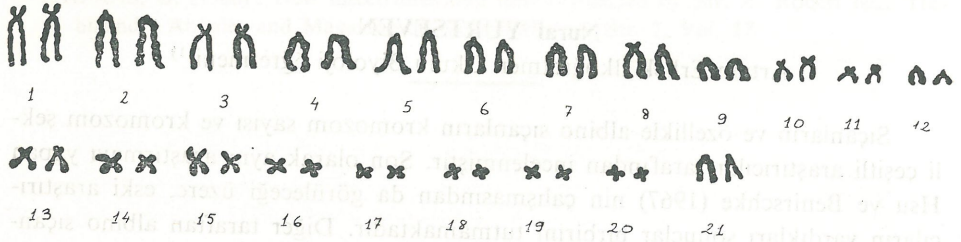
Hem şimdiye kadar yapılan araştırmaları kontrol etmek ve hem kürsümüzde yetiştirilen albino siçanlarda bir kromozom değişikliği vukua gelip gelmediğini görmek için bu siçanların doku kültüründe yetiştirilen embriyonal hücrelerinin kromozomları araştırıldı. Yaklaşık 11 günlük gebe albino *Rattus norvegicus* L. siçanlarından alınan embriyolardan doku kültüründe yetiştirilen hücreler hazırlandılar. 2 nci pasaja gelmiş ve 2 nci pasajda 18 saat kalmış hücrelerin bulunduğu ortama kolhisin ilave edilmiştir. 14 saat sonra hücreler 20 dakika süre ile hipotonik (% 1 oranında sitrik asit) eriyikte tutulmuş ve daha sonra hücrelerin yapışık oldukları lameller havada kurutulularak hücreler öldürülmüş ve aseto orsein boyası ile boyanmışlardır.

Bazı hücreler içinde kromozomlar metafaz düzleminde yayılmış ve hatta hipotonik eriyik içinde de tutuldukları için şişmiş ve birbirlerinden ayrılmış durumda görülür hale gelmişlerdir. Bir hücre içinde bulunan bütün kromozomların resimlerini bir resim çizme aleti ile çizmek veya fotoğraflarını çekmek kabil-

1) Çalışma, İstanbul Üniversitesi Radyobioloji Kürsüsünde hazırlanmıştır.

2) Çok yakın akrabaların birbirile birleştirilmesi.

dir. Deneylerimiz, kromozomun morfolojisini gösterme bakımından resim çizme aletini kullanmanın daha iyi sonuçlar vereceğini göstermiştir. Bir hücre içinde görülen ve resimleri çizilen kromozomlar adet olduğu üzere uzunluklarına göre yanyana dizilmişlerdir. Normal olarak her uzunlukta ve her belli bir morfolojik yapıya sahip ikişer kromozom, yani homolog kromozomlar görülmüştür. Yalnız erkek fertlerde eşem kromozomları X ve Y kromozomları birbirinden farklıdır. Bunlar Hsu ve Benirschke'nin karyolojik listesinde olduğu gibi numaralanmışlardır. Maalesef sıçanlarda 5-6 tane kromozom birbirine şekil ve büyüklük bakımından çok benzediklerinden, bunların numaralanması kesinlikle yapılamamıştır.



Şekil 1 : Albino sıçan (*Rattus norvegicus* L.) in kromozomları.

Bu tarzda hazırlanan resimlerin incelenmesi bütün hücrelerde aynı sayıda kromozoma rastlanmadığını göstermektedir. Bazı hücrelerde diploid = 42 kromozom (Şekil : 1) sayısının üstünde ve bilhassa diploid = 49 veya 50 kromozoma tesadüf edilmektedir. Ancak bunların sayısı çok azdır. Bununla beraber iki sebepten laboratuvarımızda yetiştirdiğimiz albino sıçanların diploid kromozom sayılarının 42 den farklı olduğunu iddia edemeyiz :

1. Kromozomlarının resimle i çizilen hücre sayısı istatistik bir değerlendirme için şimdilik çok azdır.

2. Kromozomlar embriyonal doku kültüründe yetiştirilen somatik hücrelerde sayılmıştır. Üreme hücrelerinde kromozomlar sayılmamıştır.

SUMMARY

The caryotype of albino *Rattus norvegicus* reared in our laboratory for more than 30 years has been reinvestigated in embryonal cells cultivated in tissue culture and it has been found that in most cells the diploid number of chromosomes is 42, while some of the cells have 48-50 chromosomes. The result will be reinvestigated using other kinds of cells.

BİBLİYOGRAFYA

HSU, T.C. and BENIRSCHKE, K. (1967) : An atlas of mammalian chromosomes. Vol. 1. Berlin, Heidelberg, New York.