

## Klonlama

**Zarife ve oyalı hikayesi :** Uzun süren çalışmalar 2007 yılında sonuç verdi türkiyenin ilk klon canlıları oyalı ve zarife dünyaya geldi 3 yıllık bir emek sonunda dünyaya geldiler ilk göz ağrılarımız diyebiliriz.

**Türkiye deki projeler:** Türkiyenin klonlamada dünyadaki yeri bilim ilerliyor Türkiye dünyada klonlamayı gerçekleştiren 10 ülke arasında yer alarak bu ilerlemede pay sahibi olduğunu kanıtladı gelecek yıllara ışık tutan klonlama araştırmaları yıllara yayılan disiplinli bir çalışmanın ürünü.Yerli gen kaynaklarının korunması projesi bu konuda devlet olarak uluslar arası antlaşmalara imza atmış durumdayız yerli gen kaynaklarımızı koruyacağımız adına dolayısıyla bakanlıkta klonlama ve embriyo dondurma sperma dondurma tekniklerini kullanarak elimizde bulunan şu an 13 koyun 5 te sığır ırkı korunma altında. Türkiye’de klonlama teknolojisinin öncüsü, klonlama hem yerli genlerin korunması hem de bir çok hastalığın tedavisi için önemli Türkiye de klonlama teknolojisinin öncüsü İstanbul üniversitesi veteriner fakültesi klonlanan her canlı yüzlerce hatalı denemeden sonra oluşuyor klonlama uygulamalarında araştırmacıların başarısız olma yüzdeleri % 97 çalışma süresi boyunca onlarca klon embriyo oluşturuluyor embriyolar birden fazla anneye transfer ediliyor hamile kalma oranları da oldukça düşük.

**Klonlamaya etik yaklaşım:** İnsan klonlamasında klonunu oluşturan kişiler klonlarından organ yönünde faydalanmaya başlarlar ise çok ciddi sorunlar doğurur.

**Klonlamada din yorumu:** Terapotik iyileştirme amaçlı klonlama ne kadar destek görüyorsa replodiktif insan klonlaması da aynı ölçüde tepki topluyor aralarında vatikanında bulunduğu 62 ülke her ne amaçla olursa olsun insan kopyalanmasına karşı İslam dünyasında Vatikan gibi bir kurum olmadığından klonlama tartışmaya açık bir konu embriyonik kök hücrelerden yapılan hücre transferi olumsuz görülme de bir bireyin genetik kopyasının yaratılması için aynı olumlu düşünceler söz konusu değil.

**Klonlama mekanizması:** Kopyası yapılacak bireyin hücresi temin edilir, kesilen dişilerden olgunlaşmamış ve döllenmeye elverişli olmayan yumurta hücreleri toplanır, laboratuvar ortamında geliştirilir ve 24 saat olgunlaştırılır ve döllenebilir özellik kazandırılır. İstanbul üniversitesi veteriner fakültesi laboratuvarlarında klonlama çalışmaları erken saatlerde başlıyor klonlama başlangıcında ilk olarak yumurta hücreleri elde ediliyor kapların içerisine düşen hücreler burada toplanıyor yumurta hücreleri mikroskopta seçiliyor seçilen hücreler olgunlaşmaları için laboratuvar ortamına alınıyor. Olgunlaştıktan sonra kromozom seti yumurtanın dışına çıkartılır.

**Klonlamada genler tamamıyla aynı mı:** Teorik anlamda gerçekleştirilmesi mümkün uğraşıldıktan sonra uygun hücre bulunur çünkü her canlıda ve her bireyde farklı hücrelerden klonlama yapabiliyorsunuz bir kişinin genetik özelliklerini alıp yeni bir bireyde oluşturduğunuz zaman aslında siz aynı kişiyi mi kopyalyorsunuz bu çok tartışılır, klonlanmış canlılar çekirdek dna sı bakımında birbirinin aynısı ancak mitokondriyel DNA burada farklı olabiliyor oda yumurta hücresi aldığınız bireylerin farklı olmasından kaynaklanıyor dolayısıyla % de 100 birbirinin kopyası diyebilme şansımız yok % 99,9 gibi bir oran verebiliriz.

**Doğal Klonlar:** Doğal klon olarak adlandırılan canlılar tek yumurta ikizleridir. Bu canlıların gen yapıları aynı dahi olsa tek yumurta ikizleri birbirlerinde farklı özelliklere sahip olabiliyor.

**Dolyden sonra klonlama:** Doly den bu yana klonlama dünyasında pek çok klonlama gerçekleşti kedi, köpek, keçi, inek bilimin son hızla ilerlemesiyle klonlama işlemi farklı memeli hayvanlar üzerinde hayata geçirildi.

**İnsan klonlaması oldu mu:** İnsan klonlaması bir şirket tarafından yapıldığı öne sürülse dahi somut deliller olmadığından yapılmadığı düşünülmektedir. Koşullar insan klonlamayı imkanı kılssa da her birey kendine özgüllüğü ile anlamlı.

**Klonlama çalışmaları:** Klonlama çok eskilere dayanıyor tabi bu çiftlik hayvanlarında veya memeli hayvanlarda değil kurbağalar semenderler deniz kestaneleri yumurtalarında başlanmış,kurbağa yumurtalarının ikiye bölünmesi saç teliyle ikiye bölünmesi şeklinde iki ayrı embriyo elde etmek şeklinde bunlar bir nevi klonlama değil aynı yumurtadan tek birey yerine birbirinin aynı kopyası iki birey oluşturmaktı daha sonra çiftlik hayvanlarında ilk olarak embriyonik hücreler kullanılarak klonlama gerçekleştirilmiş fakat yapılan tüm çalışmalara rağmen erişkin bir vücut hücresinden klonlama Doly e kadar başarılamamış 1997 de Doly le gerçekleştirilmiş. Doly nin üretimine dek geçen süre boyunca biyo teknolojik yöntemler üremede kullanıldı böylece klonlamaya giden yolun ilk adımları atıldı ilk olarak 1950 yılında bir boğanın spermleri hayvancılık sektöründeki damızlık uygulamaları için -79 derecede bozulmaya uğramadan donduruldu 1962 yılında önce rabirt briks ve tmas king ardından da con gordin kurbağa hücrelerini kopyalamayı başardılar 1978 e geldiğinde ingilterede ilk tüp bebek luis bravn doğdu 1985 te ralf brinstir ilk trans genetik çiftlik hayvanlarını üretti ve insan hormonları kullandı tarihler 1993 ü gösterdiğinde jurasik park filmiyle dinazorların kopyalanması fikri tüm dünyaya yayıldı ve 1996 yılında bir dönüm noktası gerçekleşti İskoçya roslin enstitüsünde doktor yan vilmut ve ekibi klon koyun doly i ürettiklerini 1997 yılında tüm dünyaya duyurdu.

**Klonlama çeşitleri ve terapatik klonlama faydaları:** İki tür klonlama var bunlardan replükatif klonlama dediğimiz sonuçta bir yavruya ulaşılan klonlama ikincisi terapatik klonlama dediğimiz tedavi etmeye yönelik embriyonik kök hücreleri oluşturma amacı taşıyan klonlama bir karaciğer klonlamak yada hasta kişinin genetik özelliklerine biraz olsun benzer bir karaciğeri bir başka hayvan da oluşturup onu alıp hasta kişi için kullanmak gibi her birinin avantajları ve riskleri tabii ki farklı o nedenle klonlama derken hangi tip klonlama olduğunu belirtmeden kullanırsak aslında hata etmiş oluruz keza bir bireyin klonlanması başka bir hadise bir karaciğer yada pankreas için klonlama yapmak farklı bir şey. Teropotik klonlama; iyileştirme amaçlı klonlamada çekirdek transferi yöntemiyle klonlanmış embriyolardaki kök hücreler yalıtılarak çoğaltılıyor ve doku nakillerinde kullanılmak üzere malzeme sağlanması amaçlanıyor ülkemizde organ nakli bekleyenlerin 6501 i böbrek 351 karaciğer 191 i kalp 277 si kemik iliği hastası organ nakli bekleyen pek çok hasta için Teropotik klonlama hayati bir önem taşıyor.