PROF. DR. SEMA BİRLER



BUKET KARAMAN 9/A

PROF. DR. SEMA BİRLER KİMDİR ?

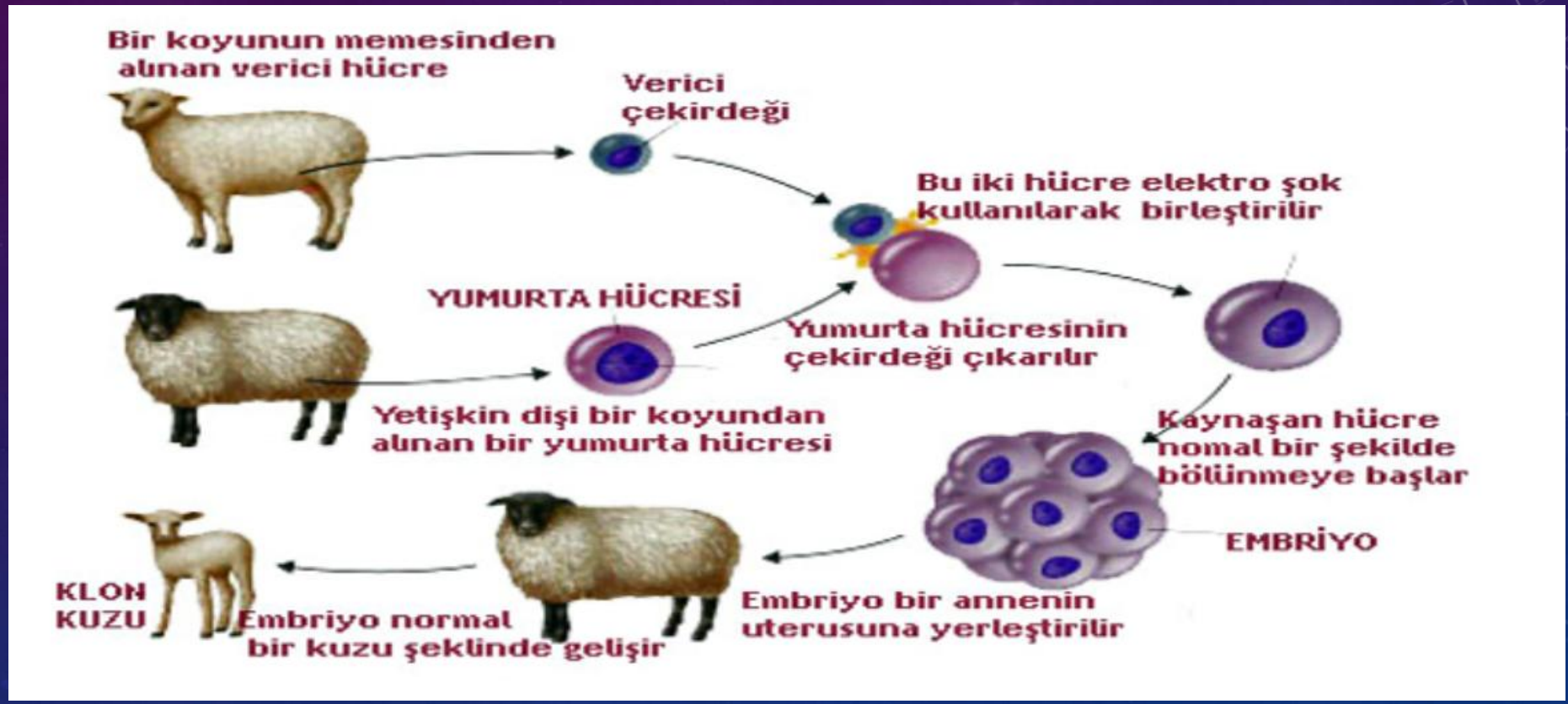


Prof.Dr. Sema Birler

Hayvanlarda Biyoteknolojik Uygulamalar

Prof. Dr. Sema Birler, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden 1987 yılında mezun olmuş ve aynı yıl Dölerme ve Sun'i Tohumlama Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. 1992 yılında TÜBİTAK tarafından desteklenen tez projesi ile doktora eğitimini tamamlamıştır. TÜBİTAK-DFG bursu ile Almanya - Hannover Veteriner Fakültesi, Reprodüksiyon Enstitüsünde 1993 ve 1994 yıllarında üreme biyoteknolojisi konusunda çalışmalarda bulunmuştur. 1996 yılında Yardımcı Doçent, 1997 yılında Doçent ünvanını kazanmış, 2003 yılında kendi alanında ilk kadın profesör olmuştur. Fakülte Kurulu Üyeliği (2004-2007), TÜBİTAK – Tarım Orman Veterinerlik Araştırma Grubu Yürütme Komitesi Üyeliği (2007-2010), İstanbul Üniversitesi Senato üyeliği (2016-2018) yapmıştır. 2008 yılında Türk Veteriner Hekimleri Birliği Bilim Ödülü'nü kazanmıştır. Yoğun akademik çalışmalarının yanında, çocuklara ve gençlere bilim farkındalığı oluşturmak ve bilim sevgisi kazandırmak amacıyla birçok ilkokul, ortaokul, lise ve üniversitede öğrencilere davetli konuşmalar yapmıştır. Ayrıca çocuklar için "Klonlama Nasıl Yapılır" isimli resimli bir kitap yazmıştır. Ülkemizde gerçekleştirilen öncü bilimsel çalışmalar olan; in vitro yöntemle üretilmiş kuzuların (2000), ilk klon canlıların (2007), ilk transgenik tavşan ve kuzuların (2013) üretildiği projelere başkanlık yapmıştır. Halen İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Dölerme ve Sun'i Tohumlama Anabilim Dalında üreme biyoteknolojisi alanında çalışmaktadır. Prof.Dr. Sema Birler, 11. Ulusal Genetik ve Biyomühendislik Öğrenci Kongremiz kapsamındaki 4 Mayıs tarihli Akademi Günü'nde "Hayvanlarda Biyoteknolojik Uygulamalar" başlıklı sunumu ile bizlerle olacak.

KLONLAMA NASIL OLUR ?



PROF. DR. SEMA BİRLER'İN VE EKİBİNİN YAPTIĞI KLONLAMANIN HABERİ

- https://www.dailymotion.com/video/x67icqf



SEMA BİRLER VE EKİPİNİN KLONLAMA SÜRECİ

İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Sema Birler başkanlığındaki ekip Türkiye'nin ilk klonlamasını yaptı. Birler, klonlama yönteminin hayvancılık ve insan sağlığını ilgilendiren çok önemli yeni gelişmelere yol açabileceğini ifade ederek, başkanlığındaki ekibin uzun bir süre bu proje üzerinde çalıştığını söyledi.

TÜBİTAK ve Devlet Planlama Teşkilatı destekli projeler kapsamında sürdürdükleri çalışmalar sonucunda 69 "klon embriyo" elde ettiklerini ve bunları 8 taşıyıcı koyuna transfer ettiklerini belirten Birler, "Transferden 18 gün sonra yaptığımız test sonucu 5 koyunun gebe kaldığını öğrendik. Ancak gebeliğin 40. gününde gerçekleştirdiğimiz ultrason incelemesinde 3 koyunun gebeliğinin sona erdiğini gördük. Sadece iki koyunumuzda gebelik devam etti ve bu koyunlar birer sağlıklı yavru dünyaya getirdiler" diye konuştu.

Klon kuzuların sorunsuz bir şekilde doğduğunu belirten Birler, "Birbiri ile aynı genetik yapıya sahip olan bu klon kuzularımızdan ilk doğan ve "Oyalı" adı verdiğimiz klon kuzumuz 4.5 yıl, ikinci doğan ve "Zarife" adını verdiğimiz kuzumuz ise 1.5 yıl yaşadı. Kuzuların ölüm nedeni ise bir akciğer hastalığıydı yani klonlamayla ilgisi yoktu" dedi.

KLONLAMANIN BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ TARİHİ

Klon Koyunların Üretimi

PABUCCUOĞLU S., BİRLER S. (Yürütücü)

TÜBİTAK Projesi, 2006 - 2007

Proje Türü:	TÜBİTAK Projesi
Başlama Tarihi:	Temmuz 2006
Bitiş Tarihi:	Eylül 2007

KLONLAM TEKNİĞİ KULLANILARAK TRANSGENİK KOYUN EMBİRYOLARININ ÜRETİLMESİ

Proje Türü:	Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje
Destek Programı:	BAP Araştırma Projesi
Başlama Tarihi:	Aralık 2008
Bitiş Tarihi:	Ekim 2012

KOYUNLAR KLONLANIRKEN NE GİBİ SORUNLARLA KARŞILAŞILMIŞTIR

- Düşük Embriyo Başarı Oranı: Klonlama (Somatik Hücre Nükleer Transferi) yöntemi biyolojik olarak verimliliği oldukça düşük bir süreçtir. Dr. Sema Birler ve ekibi, laboratuvarda yoğun çalışmalar sonucunda 69 adet klon embriyo elde edebilmiş ve bunları 8 taşıyıcı koyuna transfer etmiştir. Bu yüksek sayıdaki embriyodan yalnızca iki canlı doğum (Oyalı ve Zarife) gerçekleştirilebilmiştir.
- Klon Hayvanların Doğum Sonrası Ölüm Riski: Dünyadaki klonlama çalışmalarında en büyük sorunlardan biri, doğan yavruların çok büyük kısmının doğumdan hemen sonra veya ilk 1 ay içinde ölmesidir. Sema Birler de bu küresel riskle karşı karşıya kalmış, ancak ürettikleri Oyalı 4,5 yıl yaşayarak dünyanın en uzun yaşayan klon hayvanları arasına girmeyi başarmıştır.
- Doğum Sonrası Enfeksiyonlar: Klonlanan canlıların bağışıklık sistemleri hassas olabilmektedir. Doğumdan bir hafta sonra dünyaya gelen ikinci klon kuzu Zarife, 2009 yılında bir enfeksiyon nedeniyle erkenden hayatını kaybetmiştir. İlk klon koyun Oyalı ise 2012 yılında yoğun tedaviye yanıt vermeyen akut bir akciğer enfeksiyonu nedeniyle ölmüştür.
- Laboratuvar ve Altyapı Elverişsizlikleri: Dr. Sema Birler, Türkiye'deki çalışma ortamında ve koşullarında çeşitli elverişsizliklerle ve kısıtlı laboratuvar imkanlarıyla mücadele etmek zorunda kaldıklarını belirtmiştir.

SEMA BİRLER'İN ÖRNEK BİRKAÇ PROJELERİ (TOPLAM 25 PROJE YAPMIŞTIR)

2017 - 2020

Üreme Biyoteknolojisi ve Gen taşıyıcı Nanopartiküler sistem üretimi araştırma alt yapısının geliştirilmesi

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Güdümlü

PABUCCUOĞLU S. (Yürütücü), DEMİR K., GÖK M. K., BİRLER S., CEVHER E., PABUCCUOĞLU S. K., et al.

2017 - 2018

Koyun Erişkin ve Fetal Fibroblast Hücrelerinin Vitrifikasyon Kontrollü Yavaş ve Sıvı Azot Buharında Dondurulması

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Araştırma Projesi

PABUCCUOĞLU S. (Yürütücü), BİRLER S., DEMİR K., EVECEN M., ATALLA H., ARICI R., et al.

2017 - 2017

EFFECTS OF RECOMBINANT HUMAN GONADOTROPHINS DURING IN VITRO MATURATION OF DOMESTIC CAT OOCYTES

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Diğer

DEMİR K. (Yürütücü), ARICI R., ESER A., ATALLA H., COŞKUN N., PABUCCUOĞLU S., et al.

2017 - 2017

EFFECTS OF OVARY TRANSPORT AND STORAGE TEMPERATURE ON IN VITRO MATURATION AND CUMULUS CELL APOPTOSIS RATE IN CAT OOCYTES

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Diğer

EVECEN M. (Yürütücü), ARICI R., DEMİR K., ARMUTAK E. İ., ESER A., PABUCCUOĞLU S., et al.

2012 - 2015

Klon Kedi Üretimi

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Araştırma Projesi

EVECEN M. (Yürütücü), DEMİR K., AK K., BİRLER S., ARICI R., PABUCCUOĞLU S., et al.

2016 - 2017

Köpek Oositlerinin İn Vitro Olgunlaştırılması Üzerine Rekombinant İnsan Gonadotropinlerin Etkisi

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Araştırma Projesi

EVECEN M. (Yürütücü), BİRLER S., ARICI R., YAĞCIOĞLU S., ERSOY N., COŞKUN N., et al.

2016 - 2016

DEVELOPMENTAL CAPABILITY OF CAT EMBRYOS RECONSTRUCTED BY TRANSFERRING SOMATIC CELLS INTO ENUCLEATED MI OR MII OOCYTES IN VITRO

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Diğer

EVECEN M. (Yürütücü), ERTÜRK E., DEMİR K., SANDAL A. İ., ARICI R., BAKIRER ÖZTÜRK G., et al.

2015 - 2016

Transgenik Embriyo Üretimi

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Diğer

BİRLER S. (Yürütücü)

2014 - 2016

Transgenik Tavşan Embriyosu Üretiminde ICSI, Intrasitoplazmik Enjeksiyon ve Pronuklear Enjeksiyon Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Doktora

BİRLER S. (Yürütücü), CAN A.

2015 - 2016

Hiperaktif plazmidlerin farklı konsantrasyonlarda transferi

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Diğer

BİRLER S. (Yürütücü), YAĞCIOĞLU S., ARICI R., PABUCCUOĞLU S., EVECEN M.

2014 - 2016

Transgenik Tavşan Üretiminde ICSI-Transgenezis, ISI ve Pronüklear Enjeksiyon Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması

AB Destekli Diğer Projeler

PABUCCUOĞLU S., DEMİR K., KAYMAZ F. A., BİRLER S. (Yürütücü)

2014 - 2016

Koyunlarda yuvarlak spermatid nükleusu enjeksiyonunda (ROSNI) olgun sperm sentrozomunun etkisi

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Araştırma Projesi

BİRLER S. (Yürütücü), DEMİR K., CAN A., ARICI R., EVECEN M., YAĞCIOĞLU S., et al.

2014 - 2015

Transgenik kuzularda moleküler analizlerin gerçekleştirilmesi

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Diğer

BİRLER S. (Yürütücü)

2013 - 2015

Liyofilize Koç Sperm Plazma Membranının Embriyonik Gelişim Üzerine Etkileri

TÜBİTAK Projesi

PABUCCUOĞLU S., BİRLER S.

2012 - 2015

Boğa Spermatazoonlarına Yabancı DNA Yüklenmesinde Doğal ve Yapay Biyopolimerlerin Etkinliğinin Araştırılması

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Araştırma Projesi

DEMİR K. (Yürütücü), AK K., ERASLAN E., EVECEN M., PABUCCUOĞLU S. K., BAKIRER ÖZTÜRK G., et al.

2015 - 2015

The Effects of Human Recombinant LH on In Vitro Sheep Embryo Production

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje , BAP Diğer

PABUCCUOĞLU S. (Yürütücü), EVECEN M., DEMİR K., BİRLER S., ARICI R., BAKIRER ÖZTÜRK G., et al.

KAYNAKÇA

- https://www.dailymotion.com/video/x67icqf
- https://avesis.iuc.edu.tr/sbirler
- https://tubitak.gov.tr/tr/haber/turkiyede-ilk-klon-canli-uretimi
- https://avesis.iuc.edu.tr/sbirler/projeler
- https://www.cnnturk.com/guncel/ilk-goz-agrisi-oyali-4-yasinda-89507
- https://www.acikpencere.com/arastirma-alanlari/yasam-bilimleri/klonlamaya-genel-bir-bakis/

BENİ DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER ☺

BUKET KARAMAN 9/A