

BİLİM ALANINDA YENİ GÖZLEMLER VE DENEYLERDEN ALINAN SONUÇLAR

Japonya'da yapay yemlerle ipekböceği yetiştirme alanında ulaşılan yeni bir aşama.

Prof. Dr. Nevzat GÜRALP
A. Ü. Veteriner Fakültesi

Japonya'da ipek üretimi, ipekböceklerinin beslenmesindeki yüzyıllardanberi alışlagelmiş tutuculuk nedeniyle ciddi olarak sınırlı ve belirli bir süreye bağlı kalmaktaydı.

Bilindiği gibi, bu böceklerin doğal besinleri dut yaprakları olmakta, Japon ipek üretici ve sanayicilerinin bütün çabalarına rağmen bu hayvanlar % 10-40 dut yaprağı içermeyen herhangi bir yapay yemi yememekte direnmektedirler.

Ancak dut ağacı yetiştirilmesi çok pahalıya mal olmakta, buna ek olarak ta senenin çok sınırlı döneminde bulunabilen taze dut yapraklarını toplama ve depolama yüksek harcamaları gerektirmektedir.

Tüm bu olanaksız koşullar, ilgilileri dut dokusundan hücre kültürleri hazırlamaya zorlamış ve sonuç olarak ta bu ülkede Kyoto Üniversitesi tarımsal kimya departmanındaki bilim adamlarının başarılı çalışmaları sonucu böyle bir besinin ortaya çıkarılması sağlanmıştır.

Bu bilim adamları, dut hücrelerinin doku kültürlerinde yetişmesini etkileyen değişik tüm olanakları sistematik olarak incelemişler ve sonunda pH'sı nötr, ısısı 30° C. olan ve karbon kaynağı olarak sucrose, nitrogen kaynağı olarak nitrat ve amonyak içeren besiyerleri kullanarak ve bitki hormonu olarak ta auxin ve kinetinden yararlanarak böyle bir hücre kültürü vasatı hazırlamışlardır.

Bilindiği gibi, dut bileşikleri olmadan hazırlanan yemlerle beslenen ipek böcekleri ya koza örmemekte veya da bu kozaların ağırlığı ve kalitesi çok düşük olmaktadır.

Yapay olarak kültürleri yapılan bu dut hücrelerinin ise herhaliyle dut yapraklarının yerini alabilecek tam bir besin olduğu saptanmıştır. Ancak bu hücrelerin ışıkta kültüre alınmaları gerektiğini de unutmamak gerekmektedir. Çünkü bunun aksi, yani hücrelerin karanlıkta kültürlerinin hazırlanması halinde bunlar renksiz olmakta, buna



karşın ışıkta muhafaza edilen kültürlerdeki hücreler ise hafif yeşil bir renk kazanmakta ve bunlar, doğal dut yapraklarının sadece % 1 i kadar klorofil taşıyıcılar bile ipek böcekleri açıkca bu yeşilimsi hücreleri diğerlerinden üstün tutmaktadırlar.

Bu olanığı gerçekleştiren Japon bilim adamları bu yapay yemin maliyeti konusunda bu anda karşılaştırmalı bir araştırma ve tartışmaya girmeyi henüz erken bulmaktadırlar. Ancak bu araştırmacılar, yapay olarak kültürleri yapılan hücrelerin tüm besin elementlerini içeren ve iyi kalitede çok verimli ipek elde etmeye yarayan yeterli bir gıda olduğunu ve bu buluşta, dut yetiştirilmesi ve dut yapraklarının depolanması ve saklanması masraflarının önemli ölçüde önüne geçildiğini savunmaktadırlar.

Tavukları karanlık yerde barındırmak:

Kanada'da Nova Scotia'daki tarımsal araştırma istasyonunda geliştirilen yeni bir barındırma metodu dünyada yaygın halde uygulanmaya başlanırsa bu durum, tavukları karanlık bir geleceğin beklediğinin simgesi olacaktır.

Bu araştırma merkezindeki gözlemler sonunda, loş ışığın tavukları daha az saldırgan yaptığı ve az protein içeren yemlerle beslenseler dahi bu hayvanların büyüme ve gelişme yeteneklerinin diğerlerine oranla daha da arttığı saptanmıştır.

Araştırmacılar bu sonuçları, normal gün ışığından 1/10 oranındaki aydınlatma ünitesine (Foot candle) kadar değişen muhtelif ışık düzeyi çerçevesi içinde uyguladıkları deneylerden elde etmişlerdir. En az ışık düzeyinde tavuk yemlerindeki proteinin % 20 den % 15 veya 16 ya düşürüldüğü hallerde dahi bu hayvanların büyüme hızının değişmediği de gözlenmiştir.

Tavuklar genellikle yaşamlarının ilk dört haftasında takriben % 24 protein içeren yemlerle beslenmekte, Bundan sonra bunlara, sofralık amaçlarla yağlanmaları sürecindeki son 4-7 haftada ise % 20 protein içeren yem verilmektedir. Doğal olarak düşük protein içeren yemler normal semirtme besinlerinden çok daha ucuz fiyatla satılmaktadır.

Yukarıda bildirilen sonuçlara ek olarak diğer bir avantaj ise tavukların loş ışıkta daha iyi dinlenebilmeleridir. Sonuç olarak horozlar bu ortamda birbirleriyle daha az dövüşmekte ve birbirlerini yaralamaya engel olmak için başvurulan gaga kesme operasyonuna da gerek kalmamaktadır. Buna ek olarak tavuk yetiştiricileri de tavukhaneleri aydınlatmak için kabarık elektrik faturaları ödemekten de kurtulmaktadır.

Bebekler annelerini göğüs kanserlerine karşı nasıl bağışık kılmaktadırlar:

Annelerin bazıları bebekleri tarafından göğüs kanserine karşı bağışık hale getirilmektedirler. Halen bilinmekte ve gözlenmekte olan bu şaşırtıcı gerekçelere göre, yirmi yaşından önce ilk bebeklerine hamile kalan kadınlar, yaşamlarının daha ileri dönemlerinde hamile kalanlara oranla göğüs kanserlerine daha az yakalanmaktadır.

Bu konuda İngiltere'de iki bilim adamı yaptıkları deneyler sonunda, fare fetüs (Dölüt-Cenin) hücreleriyle yine fareler üzerinde böyle bir bağışıklığı oluşturmayı başararak bu konuya ışık tutmuşlardır.

Ancak fetüs hücre enjeksiyonlarının kansere karşı nasıl bir aşı etkisi yaptığı sorunu akla getirmekte; buna karşı verilecek cevap ise şöyle özetlenebilmektedir. Gerek fetüs ve gerekse tümör hücrelerinin yüzeylerinde müştereken görülen özel bir antijen bulunmaktadır. Bu tip antijenin ise normal olgun hücrelerde mevcut olmadığı uzun zamandan beridir bilinmektedir.

Bundan başka, yine İngiltere'de iki araştırma grubu bu tip antijenlerin organizmanın bağışıklık sisteminde "Öldürücü" diye tanımlanan hücreleri aktif hale geçirdikleri ve bunların tümör taşıyan her hücreyi tahrip ettiklerini kanıtlamışlardır. Gebelik süresinde yeteri kadar fetal antijen ananın kan dolaşımına girmekte ve "Öldürücü" diye tanımlanan bu hücrelerin oluşumunu kamçılamaktadır. Bu etki sonunda gebeliğin tümör hücrelerinin gelişmesinde nasıl durdurucu ve koruyucu bir tesire sahip olabileceği de kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Ancak bu arada gebeliğin hangi dönemlerinin bu hususta en etkili zamanlar olduğu sorunu da ortaya çıkmaktadır.

Bu konuda yapılan çalışmalar sonunda elde edilen veriler bu probleme de ışık tutacak niteliktedir.

Araştırmacılar tümör meydana getiren methylcolanthrene adlı kimyasal maddeyi farelere vermeden önce ve sonraki değişik dönemlerde bu farelere fetüs hücre enjeksiyonları yapmışlar, bazılarını ise methylcolanthrene ve fetüs hücreleri beraber vermiştir.

Tüm bu gruplar arasında yapılan gözlem ve değerlendirmeler sonunda, methylcolanthrene verilmiş iki hafta önce fetüs hücreleri verilen farelerde en az tümör saptanmış olup bu sayı, bu kimyasal maddenin verilmiş bir hafta önce fetüs hücreleriyle aşılana farelerdekinden takriben üç defa, buna karşın methylcolanthrene kullanılışından iki hafta sonra fetüs hücreleri verilerek aşılana fare grubuna oranla ise altı defa daha az olmuştur.

Aslında methylcolanthrene'e bağlı olarak oluşan tümörlere karşı aşılama meydana gelen gecikmeler, daha fazla tümörün oluşumuna neden olmaktadır. Hakikaten de methylcolanthrene verildikten sonra yapılan fetal hücre aşılama tümör gelişimini artırmaktadır.

Araştırmacılar bu etkiyi tam olarak açıklayamamakta ancak insanlarda da buna benzer şekilde ilk gebeliklerinde otuzüç yaş aşan kadınlar çocuksuz kadınlara oranla daha fazla göğüs kanserlerine bir eyilim göstermektedirler.

Diğer yönden, gebeliğin sadece göğüs kanserlerinde koruyucu etkisi olduğunu, diğer tümör

tiplerinde bu etkiyi daha seyrek görmenin nedenleri üzerinde ise çaba harcamanın gerektiği kanısı doğmaktadır.

Gizli kanserlerin saptanmasında kan testinin önemi:

Kanser savaş ve sağıtılmasında en önemli faktörün bu hastalığın erken tanımlanması olduğu herkesce bilinen temel bir kuraldır.

Bu durum gözönüne alınarak, bilinen klâsik kanser belirtileri gözlenmeden önce teşhisi güç olan bu hastalığın erken saptanması ve dolayısıyla de erken sağıtılmasında daha iyi olanak sağlamak amacıyla Boston'da bir kan bakı metodu geliştirilmiştir.

Kanserle uğraşanlar için uzun süreden beridir özlenen bu buluşun esası, bu hastalığa yakalananların çoğunun kanlarında (GT-II) izareti ile belirlenen galactosyltransferase bizoanzim'inin bulunduğunun saptanması olmuştur.

Dört yıllık yorucu çalışma ve araştırmalar sonunda 232 kanserli hastanın % 71 inin kanlarında yukarıda bildirilen anzim bulunduğuna anlaşılmıştır. Bu anzim düzeyinin ilerlemiş kanserli hastaların kanında en yüksek olduğu da gözlenmiştir. Buna ek olarak aynı anzime, nuküs olaylarında ve üç kanserli hastada dış belirtilerinin meydana çıkışından 3-7 ay önce de rastlanmıştır.

Bu buluşun sahipleri tekniğin önümüzdeki üç yıl içinde geniş bir uygulama alanı bulacak düzeye geleceğini de ümit etmektedirler. Bu hususta üzerinde durulan başlıca konu, kan örneklerinin analizlerinde halen kullanılan karmaşık metodun yerine, daha kolay ve basit bir tekniğin geliştirilmesi ve bu konuda söz sahibi diğer laboratuvar ve araştırma kurumlarının da bu buluş ve sonuçlarını beklemektir. Ancak bundan sonradır ki bu test tıbbi muayenelerde rutin bir uygulama alanı bulabilecektir.

CONCORDE İLE LONDRA - SİNGAPUR ARASI DOKUZ SAATE İNDİ

24 Ocak 1979'da servise açılan, Londra - Singapur Concorde seferleri, normal uçaklarla 15 saat olan uçuş süresini sadece 9saatte tamamlamaktadır. Yetkililer arasında bir yıl süren tartışmalar sonunda Concorde'un uzak doğu seferleri başlamış ancak 6 sefer sonunda, çevresel gereçlerle durdurulmuştur. Tekrar başlayan görüşmeler sonucunda, altı aylık bir deneme süresi için, haftada karşılıklı üç seferin Bahreyn üzerinden yapılmasına izin verilmiştir.

Süpersonik Concorde Jet uçaklarının yapımı 15 yıl sürmüştü ve proje için altı milyar dolar fazla İngiliz lirası yatırım yapılması gerekmişti fakat sonunda, uçaklar ticari bir başarıya ulaşmışlardır.

Merkezi Teksas'ta bulunan Braniff Havayolları iç hatlarda Concorde'lar kullanmaya başlamıştır. Şirket, Londra ve Paris'ten Washington'a gelen Air France ve BA concorde'larını kiralayarak hattın Dallas'a kadar uzatılmasını sağlamıştır. İngiliz Havayolları, Pekin, Melbourne ve Hong-Kong'a, Air France Cidde ve Tokyo'ya Concorde seferleri düzenlenmesi için görüşmeler yapmaktadır. Şimdiye dek inşa edilen onaltı Concorde'dan ikisi müzeliğe olmuş, beşi İngiliz Havayolları hesabına New York, Washington ve Bahreyn'e uçmaktadır. Dördü ise Air France tarafından Paris, New York, Washington, Mexico City, Dakar, Karakas ve Rio arasında işletilmektedir. Londra ve Paris'ten New York ve Washington'a yapılan Concorde seferleri % 95 dolu kapasite ile uçmaktadır. Singapur hattının açılması ile uzak doğu seferleri daha da cazip hale gelecektir.

İngiltere'den Haberler'den