

HAYVAN BESLEMEDE HORMON KULLANIMI VE SAĞLIĞIMIZ

Abdullah ÇİFTÇİ*

Hızla artan dünya nüfusunun beslenmesinde gerekli olan hayvansal ürünlerin, daha kaliteli ve daha fazla üretilebilmesi için, anabolizan madde olarak hormonların kullanılması, insan sağlığı ile ilgili bazı problemleri de beraberinde getirmiştir. ABD'de kullanılan doğal hormonların 1.1.1988 tarihinden itibaren İngiltere ve Danimarka'nın karşı çıkmasına rağmen, 12 AET ülkesinde yasaklanması, hormon konusunu birçok ülkenin gündeminde yer almasına neden olmuştur.

Nüfusun artması karşısında, besin maddesi kaynaklarının sınırlı olması, mevcut kaynakların daha iyi değerlendirilmesi yönündeki çalışmaları artırmıştır. Gelişmiş ülkelerde gerekli olan besin maddeleri ihtiyaçları şimdilik karşılanabilmekte, fakat geri kalmış ülkelerde açlık tehlikesi kendini göstermektedir. Bu nedenle yeterli besin maddesi üretmekle beraber, bu maddelerin tüm ülkeler tarafından satın alınabilecek düzeyde tutulması da önemlidir.

Biyoteknolojinin gelişmesi birçok alanda olduğu gibi, besin kaynaklarının değerlendirilmesi alanında da gelişmeler sağlamıştır. Vücudun belirli organ ve dokular tarafından üretilen, kan yolu ile diğer organ ve dokulara aktarılabilen kimyasal maddeler olarak tanımlanan hormonlar, biyoteknoloji ile ucuz ve bol olarak elde edilebilmektedir.

İnsan sağlığına olumsuz etkileri ve kullanılmaları halinde ülke ekonomisine olan katkıları nedeniyle ile ülkeler arasında hormon konusuna farklı yaklaşımlar getirilmiştir. Örneğin 1981 yılında Avrupa Ekonomik Topluluğu Konseyi, hormonal etkinliğe sahip maddelerden, stilbenler ile bunların türevleri, tuzları ve esterlerinin hayvanlarda verim artırıcı olarak kullanılmasını yasaklamıştır. 1982 yılında AET üyesi 10 ülkeden 22 bilim adamının oluşturduğu Bilimsel Çalışma Grubu, doğal hormonlardan, Testosterone, Progesterone ve Östradiol-17 beta'nın kurallara uygun bir şekilde kullanılmasında bir sakınca bulunmadığını bildirmiştir. Besi amaçlı hormon kullanımı AET ülkelerinde yasaklanmıştır; fakat Östradiol-17 beta Progesterone, Testosterone, Trenbolonacetate ve Zeranol'un güvenilirlikleri ile ilgili kesin karar alınıncaya kadar kullanılmaları, ülkelerin insiyatifine bırakılmıştır. Almanya'da besi amaçlı hormon kullanılması yasaklanmış, Avustralya'da ise hayvan varlığının % 45'inde besi amaçlı hormon kullanıldığı bildirilmektedir.



Özellikle kanatlılar ve genç hayvanlarda kullanılan hormonlar, hayvanlara, yemlerine katılarak ve implantasyon yoluyla verilirler ve vücutta protein sentezini artırarak, nitrojen dengesini pozitif yönde etkilerler. Bu etkileri ile hayvanlarda kas gelişmesini ve yemden yararlanma yeteneğini artırarak, canlı ağırlık artışını hızlandırır; böylece daha ekonomik et üretimine imkân verirler.

Androjenler ve östrojenler büyüme hormonunun salgılanmasını artırarak etkili olurlar. Östrojenlerin, proteinlerin parçalanmasını azaltıcı etkileri yanında, yağ asitlerinin oksidasyonunu artırarak, daha az karkas yağı oluşturduğu bilinmektedir. Bu nedenle östrojenler, özellikle kısırlaştırılmış erkek sığırlarda vücut yağı dağılımının düzenlenmesi için de kullanılır. Yapılan araştırmalar hormon kullanımı ile hayvan başına 50-60 bin lira civarında ek gelirin elde edilebileceğini göstermiştir.

BESİCİLİKTE YAYGIN OLARAK KULLANILAN HORMONLAR

Östradiol-17 beta : Normal olarak günde, erkeklerde 48 mikrogram, hamile kadınlarda ise 37,8 miligram salgılanır. Kurallara uygun şekilde hormon verilmiş sığır etlerinin 500 gramının içerdiği hormon miktarı, normal olarak erkeklerde salgılanan miktarın onbeşbinde biri, kadınlarda salgılanan miktarın ise birkaç milyonda biri kadardır.

Progesteron : Memellilerin vücudunda normal olarak salgılanır. Kurallara uygun bir şekilde hormon verilen hayvanlardan elde edilen dokulardaki miktarı, normal salgılanan miktardan çok düşük bulunmuştur.

Testosteron : Tekniğine uygun şekilde kullanılan hayvanların etlerinin 500 gramında 40 nanogram olarak bulunmuştur. Bu miktar puberti öncesi kız çocuklarında salgılanan 32 mikrogramın binde biri kadardır.

Bu hormonlar insan ve hayvan vücudunda normal olarak salgılanırlar. Hayvanlara dışarıdan veril-

* TÜBİTAK-VHAG Uzman Yrd.

mesiyle yenilebilecek kısımlarda bulunacak hormon miktarının çok düşük düzeyde olduğu göz önüne alınarak, kontrollü kullanılmasında sakınca bulunmamıştır.

Dietilstilbestrol, Hexoestrol, Dienestrol : Etlerde kalıntı oluşturmaları, özellikle karaciğerde toplanmaları nedeni ile uzun süre hormonlu et tüketilmesinde, zararlı etkileri görülebilir. ABD'de 1954-1979 yılları arasında kullanılan Dietilstilbestrol (DES)'ün, deneme hayvanlarında kanserojenik ve yavrularındaki vaginal malignite oluşturmalarının tesbiti ile kullanılması yasaklanmıştır. Sentetik nonsteroidal östrojenler grubundan olan bu hormonların kullanılmasına izin verilmemektedir.

Büyüme Hormonu: Kullanılmasının süt verimi üzerinde artırıcı etkisinin olduğu bildirilmesine rağmen, hayvanlara verilecek miktarın ve molekül büyüklüğünün belirlenememiş olması, kullanılmasını şimdilik engellemektedir.

Trenbolone acetate, Malengestrol acetate ve Zeranol : Yemden yararlanmayı artırarak, canlı ağırlık artışını hızlandırmak ve etin kalitesini artırmak için dünyada yaygın olarak kullanılan anabolizanlardır.

Trenbolone acetate, testosterona benzeri yapay bir maddedir. Düvelere bir defada 200 mg, erkek kaspalık sığırlara da 140 mg verilir. Etlerde kalıntı oluşturmaması için hayvanlar kesimden önce 63 gün bekletilir.

FAO ve WHO Birleşik Exsperler Komitesi, insan için günlük kabul edilebilir Trenbolone acetate miktarını en çok 0,01 mikrogram/kg olarak belirlemiştir.

Zeranol : 1986 yılından bu yana Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı'nın izni ile ülkemizde yaygın olarak kullanılmaktadır. İnsanlar tarafından kabul edilebilir günlük miktar en fazla 0,5 mikrogram/kg olarak bildirilmektedir.

HORMONLARIN İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ

Hayvansal ürünlerin yenmesiyle alınan hormon miktarının genellikle düşük olması nedeni ile, uzun süre hayvansal ürünlerin içerisinde hormon alınması, akut (keskin) toksisiteden ziyade, ağır olmayan kronik (müzmin) toksisite ve hormonal etkiler meydana getirir.

Vücutta bulunan cinsiyet hormonlarından, testosteron erkeklik karakterlerinin belirlenmesinde, östrojen ise dişilik karakterlerinin belirlenmesinde etkin rol oynar. Bu nedenle dışarıdan hormon alınması ile vücutta bulunan normal değerlerin üzerine çıkılması halinde, erkeklik ve dişilik karakterlerinin bozulması şeklinde hormonal etkiler kendini gösterir.

Östrojenlerin hormonal nitelikteki toksik etkileri, çocuklarda ve erkeklerde daha etkili değişikliklere neden olur. Erkek çocuklarda seksüel gelişme, erişkin erkeklerde ise testislerin atrofiye (küçülme) olması nedeni ile spermatogenez ve testosteron salgılanması durabilir. Memelerde büyüme, vücut yağları dağılımında kadınlara özgü değişim ve sesin incelmeye görülebilir. Kadınlarda, memelerde dolgunluk ve duyarlılık meydana gelebilir. Sentetik nonsteroidal östrojen grubu hormonlar sadece östrojenik etkili olmayıp, aynı zamanda, östrojenik etkisi olmayan kimyasal metabolitler nedeniyle kanserojenik etki de yapabilirler. Nitelikli gonad fonksiyon bozukluğu nedeni ile uzun süre östrojenlerle tedavi edilen hastalarda, meme ve endometriyum kanserlerinin kontrol grubundan fazla görüldüğü tespit edilmiştir. Yine deney hayvanlarında uzun süre östrojen uygulamasının meme kanseri yaptığı ve bunun anti-östrojenik ilaçlarla önlemediği gösterilmiştir.

Androjenik maddelerin, hormonal etkili yan etkileri çocuklarda ve kadınlarda daha önemlidir. Ses kısıklığı, seste kalınlaşma, vücudun çeşitli yerlerinde kıllanma, klitoris hipertrofisi (büyümesi), yüzde akne oluşumu ve çocuklarda büyümenin erken duması sonucu cücelik görülebilir. Ayrıca diğer androjenik hormon etkileri de kendini gösterebilir.

Ülkemizde hormonların kullanılması ile ilgili araştırmalar sınırlıdır ve kullanımına izin verilen hormonların yerli ırkımız üzerindeki etkileri henüz belirlenmemiştir. Ayrıca yetiştiricimizin bu konuda bilinçsiz olması ve ülke genelinde kullanımı kontrol edici mekanizmaların henüz yetersiz oluşu, besi amaçlı hormon kullanımında, dikkatli olmamızı gerektirir. Fakat hormon uygulaması, tekniğine uygun bir şekilde yapılır ve kesimden önce hormonun eliminasyonu için yeterli bir süre beklenir ise kesimden sonra da yetkililer tarafından kalıntı kontrolü yapılan ürünlerin yenmesinden, zararlı etkilerinin oluşması söz konusu değildir.

Hayvansal ürünlerin elde edilmesinde hormon kullanılması, ekonomik olmakla beraber, kontrolsüz kullanılmasının da sağlığımızı etkileyeceği bir gerçektir. Bu nedenle daha fazla ve daha ekonomik hayvansal ürün elde edebilmek için, uzun vadeli de olsa, hayvan varlığımızın büyük bir kısmını oluşturan az verimli yerli ırkımızın, yüksek verimli kültür ırklarıyla melezleme yolu ile ıslahı yapılmalıdır. Bunun yanı sıra yetiştiricilikte iyi bir bakım-besleme yönteminin uygulanması ve yeterli miktarda, kaliteli yem üretiminin gerçekleştirilmesi de gerekir. □

İNSANLARI KANDIRMAK İSTİYORSAN, HAKİKATİ SÖYLE

Bismark