

NÜKLEER TEKNOLOJİ VE HAYVANCILIK



TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU

Hayvancılık Birimi'nde yürütülen çalışmaların genel amacı, ülkemiz hayvan sağlığı, üretimi ve beslenmesine ilişkin sorunların çözümüne nükleer ve ilgili ileri teknikler kullanarak katkıda bulunmaktır.

Bu amaçla ;

- Nükleer, biyoteknolojik ve gen teknolojileri kullanılarak hayvancılıkta üretim, kalite ve verimin artırılması,
- Ekonomik kayıplara sebep olan hastalıkların teşhisi ve yaygınlığının belirlenmesi,
- Toplum sağlığının korunması, beslenme ve gıda güvenliğinin sağlanması konularında çalışmalar yapılmaktadır.

Hayvancılık alanında nükleer tekniklerin uygulamaları iki ana grupta toplanabilir.

1- Maddelerin kimyasal ve fiziksel özelliklerini değiştirmeden, radyoizotoplarla işaretleme yapılarak kullanılan izleme tekniğidir. Bu yöntem;

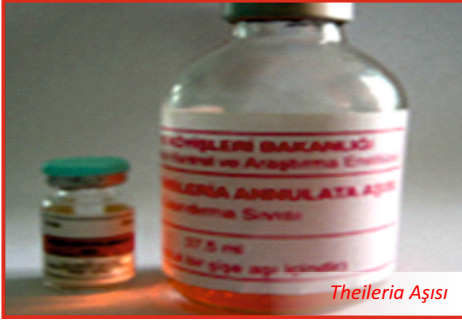
- Çiftlik hayvanlarda üremenin izlenmesi ve kontrolü,
- Genetik,
- Protein-enerji metabolizması,
- Vitamin-mineral ve ilaç gibi maddelerin metabolizmada izlediği yol, Emilimi, depolanması, atılımı,
- Bakteriyel, viral ve paraziter hastalıkların teşhisinde kullanılmaktadır.



İzleme Tekniğinde Kullanılan Gama Sayacı ve ELISA Okuyucu (RIA Laboratuvarı)

2- Maddelerin bazı özelliklerini değiştirmek amacıyla yönelik kullanılan ışınlama tekniğidir. Bu yöntemin kullanıldığı alanlar;

- Bakteriyel, viral ve paraziter hastalıklara karşı aşı üretiminde suşların zayıflatılması, besi yerlerinin sterilizasyonu,
- Steril böcek tekniğinde vektör böceklerin ışınlanarak üreme aktivitelerinin engellenmesi,
- Yemlerde bulunan antinutrisyonel faktörlerin eliminasyonu ile besin değerlerinin artırılması,
- Yemlerin bakteriyel ve paraziter kirlilik yükünün azaltılması ve raf ömrünün artırılmasıdır.



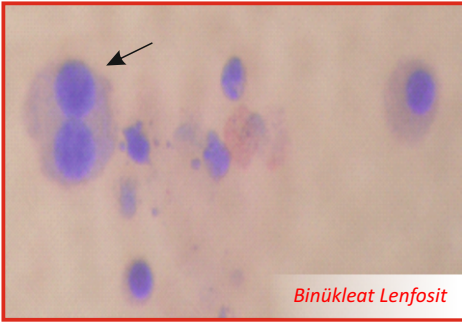
Theileria Aşısı



Doku Kültürü



Steril Kabin



Binükleat Lenfosit

Östrojenlerin Katı Faz Yöntemi ile
Sulardan Ekstraksiyonu

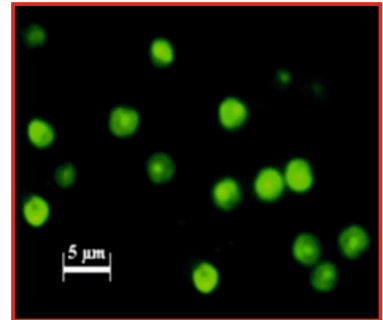
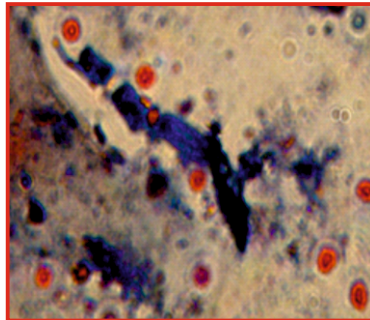
Atıksu Son Dinlendirme Havuzu

Işınlama tekniği çeşitli gıda kaynaklı parazit ve hastalık etkenlerinin eliminasyonunda kullanılmaktadır. Mikroorganizmaların üreme ve enfeksiyon yaratma yeteneklerinin engellenmesi gama radyasyonla mümkün olmaktadır. Son yıllarda gama ışınlamanın bu özelliğinden yararlanılarak aşılarda zayıflatılması (attenuasyonu) üzerinde çeşitli çalışmalar yürütülmüş ve çok başarılı sonuçlar alınmıştır.

Evcil hayvanların lenfositlerinde gama radyasyon sonucu oluşan mikronükleusların belirlenmesi, buradan yola çıkarak alınan radyasyon dozunun hesaplanması ve bu testin çevresel taramalarda kullanılabilirliğinin araştırılması, nükleer kaza durumlarında hayvansal ürünlerin tüketime verilip verilmeyeceğinin belirlenmesi konusunda çalışmalar yapılmaktadır.

Atıksularda bulunan doğal ve sentetik östrojenlerin çok az bir kısmı arıtma tesislerinde temizlenebilmekte, önemli bir kısmı ise akarsu ve yer altı sularına karışarak besin zincirine geçmektedir. İnsan sağlığına zararlı olan ve çevre kirliliği bakımından önem arz eden bu bileşiklerin sulardaki miktarlarının belirlenmesi ve parçalanarak insan sağlığına zararsız hale getirilmesi için gerekli gama ışınlama dozunun tespitine yönelik çalışmalar yapılmıştır.

Cryptosporidium sp. sularla insanlara bulaşan, halk sağlığı ve çevre açısından önem taşıyan bir parazittir. Birçok arıtma koşullarına dayanıklı olan bu parazitin inaktivasyonu için etkili ve ekonomik su arıtım sistemlerine gerek duyulmaktadır. Bu hususta *Cryptosporidium* sp.'ni inaktive eden gama ışınlama dozunun tespitine yönelik çalışmalar yapılmıştır.



Cryptosporidium Parvum Ookistleri

TAEK'in Görev, Yetki ve Sorumlulukları

- Atom enerjisinin barışçıl amaçlarla ülke yararına kullanılmasında izlenecek ulusal politikanın esaslarını ve bu konudaki plan ve programları belirlemek,
- Ülkemizin, bilimsel, teknik ve ekonomik kalkınmasında atom enerjisinden yararlanılmasını mümkün kılacak her türlü araştırma, geliştirme, inceleme ve çalışmayı yapmak ve bu alanda yapılacak çalışmaları koordine ve teşvik etmek,
- Ülkenin gerek görülen yerlerinde araştırma ve eğitim merkezleri, birimler, laboratuvarlar, deneme merkezleri ve güç üretimine dönük olmayan pilot tesisler kurmak, kurdurmak, işletmek veya işlettmek, ülke sanayisinin nükleer teknolojiye girebilmesi amacıyla yönelik çalışmalar yapmak,
- Nükleer güç ve araştırma reaktörleri ile yakıt çevrimi tesisleri için yer, inşaat ve işletme lisansı vermek; gerekli inceleme ve denetimi yapmak, izin ve lisansa uyulmayan hallerde işletme yetkisini geçici veya sürekli olarak iptal etmek,
- Radyoizotop üretme, kalite kontrolü, ölçme ve dağıtma tesisleri kurmak ve işletmek,
- Radyasyon cihazları, radyoaktif maddeler, özel bölünebilir maddeler ve benzeri iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları kullanarak yapılan çalışmalarda iyonlaştırıcı radyasyonların zararlarına karşı korunmayı sağlayıcı ilkeleri ve önlemleri ve hukuki sorumluluk sınırlarını saptamak,
- Radyoaktif maddeleri ve radyasyon cihazlarını bulunduran, kullanan, bunları ithal ve ihraç eden, taşıyan, depolayan, ticaretini yapan resmi ve özel kurum, kuruluş ve kişilere ruhsata esas olacak lisans vermek, radyasyon güvenliği bakımından bunları denetlemek,
- Atom enerjisi uygulaması ile ilgili olup gerekli görülen bilgileri ve çalışma sonuçlarını yurt içinden ve dışından toplamak, yaymak ve tanıtmak; gerekli bilgileri halka iletmek; nükleer konularda halkı aydınlatmak,
- Ülkenin nükleer ve radyolojik tekniklerden faydalanmasına yönelik çalışmaları teşvik etmek,
- Nükleer alanda görev yapacak personel yetiştirmek,
- Atom enerjisi ile ilgili ulusal kurum ve kuruluşlarla ilişki kurmak; işbirliği yapmak, nükleer alandaki yabancı ve uluslararası kurum ve kuruluşların bilimsel çalışmalarına katılmak ve benzeri kuruluşlar ile temaslar kurmak ve işbirliği yapmak,
- Nükleer konularda halkı bilgilendirmektir.

TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU (TAEK)

Mustafa Kemal Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı

No:192 06510, Çankaya, Ankara

Telefon: (0312) 295 87 00 (santral)

Faks : (0312) 295 89 58

www.taek.gov.tr

