

BİLİM ALANINDA YENİ GÖZLEMLER VE DENEYLERDEN ALINAN SONUÇLAR

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

İlimli Sularda Balık Yetiştirme Olanakları

Japonya'da, Tokyo'nun kuzeyindeki Tokai'de kurulan bir nükleer enerji santralinden denize atılan ilimli sularda çok başarılı olarak bir balık yetiştirme endüstrisi kurulmuştur.

Halen ticari amaçlarla ve bu teknikle balık yetiştirilen 24 istasyon bulunup bunların toplam alanları 720 m²'ye ulaşmıştır. Buna 2000 m²'lik bir alan daha eklenecek ve tahmin edilen yıllık üretim, 50.000 değişik tür tatlı su balığına, 50.000 çeşitli yumuşakca türlere ve 100.000 yengece ulaşacaktır.

Bu kültür havuzları tali (sekunder) diye adlandırılan sularla beslenmekte olup, bu sular radioaktiviteden tamamen arınmış halde çok sıkı bir kontrolden sonra denize akıtılmaktadır.

Japonlar santrallerden dışarıya atılan ilimli suları kullanma konusunda uzun bir süredenberi dünya uluslarına önderlik etmektedirler.

Bu ülkede, fosil yakıt kullanan santrallerden atılan sularda ise uzun yıllardanberi başarılı olarak istakoz yetiştirilmektedir.

Uzaydaki Mikroorganizmalar ve Yeni Bir Bilim Dalı: Uzay Mikrobiyolojisi

Son yıllarda uzay koşulları altında (Aşırı ısı, boşluk ve ultraviyole ışınları) çocuk felci virüsü, tütün mozaik virüsü ve penisilium sporlarının yaşama olanakları konusunda derinlemesine araştırmalar yapılmaktadır.

Bu deneylerin bazıları, uzun bir süredenberi çok yükseklerdeki balonlar, roketler ve uydular (Explorer 2, Gemini 13 ve Gemini 9) aracılığı ile veya Apollo 16 ile aya yapılan yolculuk esnasında sürdürülmüştür.

Yapılan bu çalışmalar sonunda halen aşağıda bildirilen belirli iki sonuca varılmıştır.

1) Boşluk, uzay ısı ve diğer uzay etkenleri yer yüzünde bulunan değişik tiplerdeki tüm mikroorganizmaları öldürmeye yeterli olamamaktadır.

2) Bu konuda en etkili ve tahrip edici etken, güneşten gelen, filtre edilmemiş ultraviyole ışınları olmaktadır.

Madensel katmanlar ve toz zerrecikleri korunma, bu organizmaların canlı kalma şanslarını çoğaltmaktadır.

Mikroorganizmalar, doğada aşırı çevre koşullarından meydana gelen tahribata karşı tamir mekanizması olanaklarına da sahip bulunmaktadırlar.

Diğer gezegenlerin ve özellikle Mars'ın, dünyamızdaki mikrop ve diğer mikroorganizmalarla bulaşması ve enfeksiyonu tamamiyle mümkün görülmektedir.

Hernekadar bir uzay gemisi atmosfere girdiği zaman ısı 200 santigrat dereceye erişirse de yine de bu çok küçük yaratıklar bir korunma veya muhafaza içinde sağ kalabilmektedirler.

Yapılan araştırmalar ve gözlemler sonunda atmosferdeki yaşama ve hatta çoğalma olanak ve koşulları ile Mars'taki fiziksel koşullar hemen tamamiyle birbirine benzemektedir.

Amerika'da Değişik Mesleklerin Gelir Durumları ve Gelecekleri

Birleşik Amerika iş istatistikleri bürosunun bildirdiğine göre bugün ile 1985 yılları arasında her dört üniversite mezunundan biri —yani toplam on milyon mezunun tahminen 2,7 milyonu— normal olarak, bugünkü üniversite mezunlarının halen çalıştıkları işleri elde edemeyeceklerdir. Bunların yerine yazman, satıcı veya kamyon şoförü olarak geleceklerinden ümitleri kırık halde bir yaşam sürdürmek zorunda kalacaklardır.

Hangi mesleğin en iyi bir yaşam sağladığı, hangilerinin ise bu konuda asgari düzeyde bir gelecek vadettiği konusunda değişik 14 mesleğin bugünkü durumları ve gelecekteki gelişme olanakları konusunda, özellikle iyi bir gelecek vadettiği bildirilen yedi meslek seçilmiş ve daha da genişletilmiş araştırmalardan şu sonuçlar alınmıştır.

Bu sonuçlara göre, kalifiye iş arayanların geleceği yönünden en iyileri sırasıyla tıp doktorları, diş hekimleri, veteriner hekimler ve sistem analistleri, iyiler ise mühendisler, jeologlar ve iş idarecileri olmaktadır.

Yine bu istatistiklere göre 1977'deki yıllık kazanç yönünden tıp doktorları 58.000 dolar ile başta gelmekte, bunu 43.000 dolarla diş hekimleri, 35.000 dolarla veteriner hekimler izlemektedir.

En az kazanç sağlayan ve sorunluluğa gereksinme gösteren mesleklerin başında ise öğretmenler, ormancılar, kütüphaneciler ve gazete muhabirleri gelmekte, bunları ise biyologlar, üniversite profesörleri ve avukatlar izlemektedir.

Yine bu araştırma sonuçlarına göre doktorlar, dişçiler, veterinerler ve sistem analistleri kuvvetli ve garantili bir gelişmenin avantajlarından yararlanmakta ve bunlara her yılki katılmalar sınırlı olduğundan aranan mesleklerin başında gelmektedirler.

Aynı kuruluşun sanılarına göre, Birleşik Amerika senede ortalama 22.000 yeni hekime gereksinme duymakta, ancak bu ülkedeki tıp okulları yılda sadece 15.000 mezun verebilmektedir.

Bu ülkede artan veteriner gereksiminin nedenleri ise şöyle özetlenmektedir.

Sığır, koyun, keçi ve at gibi çiftlik hayvanları dışında Amerika'da ortalama 700 milyon hayvan da evlerde barındırılmakta olup bu sayı, bu ülkede bulunan insan nüfusunun üç misli kadardır. Tahminlere göre bu ev hayvanlarının 40 milyonu köpek, aynı miktarda kedi, 600 milyonu çeşitli balık türleri ve 10 milyonu da hamsterlerden maymun ve aslana kadar değişen diğer sıcak kanlı hayvanlar olmakta, hatta buna yılanlar da eklenmektedir.

Amerikalıların günlük yaşamlarında ev hayvanlarına gittikçe artan bir yakınlık ve sevgi göstermelerinin başlıca nedeni ise, bu ülkede geçen on yıla oranla evlerde yalnız olarak yaşayanların sayısının % 40 artarak 11 milyona ulaşması olmuştur. Bütün dünyada olduğu gibi Amerika'da da gittikçe artan suç ve cinayetler nedeniyle kırsal bölgelerde veya şehir dışında yaşayanların binlercesi beçli köpekleri beslemekte, hatta bazı aileler saldırganları korkutmak için evlerinde büyük yılanlar barındırmaktadırlar.

Evlerde gittikçe artan oranda hayvan besleme eğilimi Amerika'da bu konuyu ve yan dallarını büyük bir endüstri haline getirmiş ve sadece bu hayvanların yem ve bakım sorununu çözmek için her yılki ciro 4 milyar dolara erişmiştir.

Bunlar içinde sadece köpek ve kediler için ticari amaçla hazırlanan mamaların senelik satışı 1 milyar 600 milyon dolara ulaşmaktadır.

Yem endüstrisine ek olarak seyahate çıkan ailelerin kedi ve köpeklerini barındıracakları çok sayıdaki otel diyebileceğimiz misafirhane ve bakımevleri inşa edilmektedir.

Batının ev hayvanları ile fazla ilgilenmelerinin diğer bir nedeni de, içinde bulunduğumuz yüz yılda insanlarda gittikçe artan bunalım ve gerginliklerin azalmasında bunların önemli bir etken olması realitesidir.

Nitekim Oxford Üniversitesi Psikoloji Kliniği Başkanı Dr. R. Reyder'in İngiliz küçük hayvan veterinerleri derneğinin kongresinde yaptığı konuşmada, modern yaşamdaki sık görülmeye başlanan bunalım ve stresle savaşta hayvan sevgisinin ve bunlarla ilgilenmenin fevkalâde iyileştirici ve sağıtıcı etkilerini gözlemleriyle birlikte açıklamıştır.

Çevre Kirlenmesine Neden Olmadan Deniz Tankerlerini Temizlemede Yeni Bir Metot ve Bu Teknikle Hayvanların Yem Gereksinimini Karşılıyacak Ucuz Bir Protein Elde Edilmesi

İsrail'deki Tel-Aviv Üniversitesinden iki bilim adamının bildirdiklerine göre, deniz tankerlerini bakteriler yardımıyla temizlemek suretiyle denizlerin petrolle kirlenmesine büyük ölçüde engel olmak, bu konudaki harcamaları azaltmak ve hayvanlar için ucuz besin elde etmede değerli bir kaynak sağlamak mümkün olabilmektedir.

Genellikle tankerlerin depoları her 2 - 4 yılda bir su ve buharla temizlenmekte ve bunların yüzeyleri elle fırçalanarak kalıntılardan arındırılmaktadır.

Bu işlem ise kuru doklarda ortalama bir aylık bir süre isteyen pahalı yer işgallerine neden olmaktadır. Buna ek olarak bu tankerlerde temizleme işlemine girmeden önce herhangi bir patlama ve yangını önlemede petrol kalıntılarını buradan dışarı atmak için safra suyu kullanılmaktadır.

Bu kalıntılar büyük tankerlerde binlerce ton ham petrole ulaşmakta ve bu teknikle yapılan temizlemeler esnasında, tanker kazalarında denize dökülenden daha fazla ham petrol dışarıya atılarak denizleri kirlenmektedir.

Bu durum dikkate alınarak yukarıda bildirilen üniversitede tankerlerin temizlenmesinde kullanılacak değişik iki bakteri türü üretime geçilmiştir. Bunlardan bir tanesi özellikle ince İran ham petrolüne uygun bir Arthrobacter suşu, diğeri ise daha ağır petrol için kullanılması öngörülen bir Pseudomonas suşudur. Her iki bakteri