

MÜZİKLE BESİ YÖNTEMİ

Araştırmacıların buluş yetenekleri bazen tuhaf çiçekler verir. Fakat yapılan buluşun meyve vermesiyle de durum değişik bir boyut kazanır. Cornell Üniversitesi Ithaca/New York'dan Gadi Gvoryahu, bu verimlilikteki fikirlerden birini uygulamaya koydu: Hayvan fizyoloğu olan Gvoryahu, et tavuğu besisiyle ilgili geliştirdiği bir yöntem için patent başvurusunda bulundu.

Gvoryahu, civcivlerin ancak kendilerini çok rahat hissettikleri takdirde en iyi gelişmeyi gösterebileceklerini düşünüyordu. Burdan yola çıkarak yumurtadan yeni çıkmış olan civcivlere, yaptığı bir deneyde, değişik bir metod uyguladı. Civcivler etrafı çevrili bir yerde gelişmeye bırakıldılar. Ortada da içine hoparlör yerleştirilmiş bir mavi parmaklıklıklı kafes bulunmaktaydı. Kafese monte edilmiş iki tahta çubuğa iplerle bağlı olan üç boks eldiveni aşağı doğru asılı durumdaydı. Ortamın sıcaklığını da çitin biraz üstüne monte edilmiş infararuj lambalar sağlıyordu. Civcivlerin kesime hazır erginliğe ulaşmaları sekiz hafta sürer. Bu süre boyunca hoparlör, civcivlerin birer saat ara ile günde oniki saat boyunca Antonio Vivaldi'nin

"Dört Mevsim" adlı eserini duymaları için kullanıldı. Bu arada civcivlerin görebilecekleri seviyede tutulan kırmızı eldivenler de "yedek anne" rolünü üstlendiler. Gvoryahu bunu yaparken, yumurtadan yeni çıkmış civcivlerin gözleri önüne konulan ilk canlıyı ya da objeyi "anne" olarak benimsemeleri davranışından hareket etti.

Gvoryahu'ya göre ortamdaki bütün bu faktörler, gelişmede aşama sağlıyordu. Müzikle yetiştirilmiş olan civcivlerin, sessiz ve annesiz bir ortamda gelişmeye bırakılan kontrol grubuna göre mevcut yemi daha iyi değerlendirdikleri görüldü. Bu da deneyler sonunda onların ortalama ağırlığının kontrol grubu hayvanlarına göre % 2 daha fazla olmasına neden oldu. Müzikle gelişme gösterenlerin ruhsal durumu da çok iyiydi. Çok daha az stres belirtileri gösterdikleri gibi, ölüm oranları da oldukça düşüktü.

% 2'lik bir ağırlık artışı önemi olmayan bir rakam olarak görünüyor. Fakat sadece Amerika'da dört milyar tavuk üretildiği düşünülecek olursa, rakamın ne denli önem kazandığı ortaya çıkıyor. Bu arada firmaların bir şeyi gözönünde bulundurmaları gerekiyor: Tavuklar en azından müzik zevkleri söz konusu olduğunda oldukça titizdirler. Vivaldi'nin yerine sırf rock müzik çalındığında, Gvoryahu'nun du bulduğu gibi, tavuklarda ağırlık artışı yerine düşüş kaydediliyor.

GEO'dan çev.: Köksal OZAN

ka'da 10 kw gücünde alternatif akımlı elektrik üretmek için çalışmalara başlandı. 1970'de sistem kuruldu ve test edildi. Maliyetlerin yüksek olmasına ve hedeflere ulaşılmamasına rağmen, bu fikrin teknik olarak gerçekleştirilebileceği ispat edildi. Bu sistem daha sonraki gelişmelere temel oldu. Benzeri gelişmeler Japonya da oldu. 1983'de FAYP ile 4.5 mw gücünde bir sistem kuruldu.

Erimiş karbon yakıtlı piller 1953'de araştırılmaya başlandı. Yarı katı elektrolitler kullanılması, daha sonra erimiş lityum, potasyum ve sodyum karbonatın en iyi elektrolit olduğunun bulunması, sinterlenmiş magnezyum oksitten yapılmış gözenekli diyafram kullanılması, pilin geçirdiği aşamalıdır. EKYP pili kullanılarak 25 W gücünde, doğal gazla çalışan ilk üretim merkezi 1962'de kuruldu. Daha sonra, korozyona karşı elektrod ve kap malzemelerinin geliştirilmesiyle daha büyük güçte enerji üretmek mümkün oldu. Son günlerde ise dikkatler daha çok pil yığınları ile ilgili sorunların üzerinde yoğunlaştırdı. Boyutsal kararlılık, seri üretim teknikleri, maliyetin düşürülmesidir.

Yakıt Pillerinin Geleceği

Yakıt pilleri çeşitli alanlarda kullanılmak üzere

geliştirilmeye devam edilmektedir. Bunların içinde uzayda kullanılmak üzere yüksek enerji sistemleri; seyyar olarak araçlarda kullanılan sıvı yakıtlı sistemler, sabit sistemler, endüstriyel rejenerasyon sistemleri ve güç merkezleri vardır.

FAYP, gelişmeye en yakın olanıdır. 200 ve 300 kw'lık güç sistemleri olarak uygulanması uygundur. Elektrik dağıtım şebekelerinde pik ihtiyaçların karşılanması için kullanılabilir. Yakıt pilleri modüler ve çevreye uyumlu olduğu için küçük yerel sistemleri, büyük merkezi güç santrallerine alternatif olarak düşünülebilir. Ayrıca üretilen ısıyı endüstriyel ihtiyaçlar için de kullanmak mümkündür.

EKYP'de FAYP'i izlemektedir. Elektrik üretim dağıtım sistemlerinde temel yükleri karşılamak üzere kullanılabilir. Yüksek çalışma sıcaklığı, üretilmiş ısının rejenerasyon uygulamalarında kullanılmasını sağlar. FAYP'in elektrik üretiminin, 2000'li yıllarda yaklaşık 30.000 mw'a ulaşacağı düşünülmekte. Gelişen teknoloji ile maliyetin 1.000 \$/kw olacağı tahmin edilmektedir. Yakıt pillerinin güç üretiminde çok cazip bir seçenek oluşturacağı günler fazla uzak değildir.

PIPE LINE INDUSTRY'den çev: Nurettin ÖNCÜL