

AKUAKÜLTÜR UYGULAMALARINDA JEOTERMAL KAYNAKLARIN KULLANILABİLİRLİĞİ

The Usage of Geothermal Resources in Aquaculture Applications

Melike FERHATOĞLU¹, Osman ÖZDEN¹, Gülden GÖKÇEN AKKURT²

¹Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi 35100 Bornova-İZMİR

melike.ferhatoglu@ege.edu.tr, osman.ozden@ege.edu.tr

²İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Makina Mühendisliği Bölümü, Gülbahçe Köyü, Urla-İzmir

guldengokcen@iyte.edu.tr

ÖZ

Akuakültür, üretim miktarını arttırmak için kontrollü ortamda tatlı su ve deniz organizmalarının yetiştirilmesidir. Akuakültürde, yetiştiriciliği yapılan ya da alternatif türlerin yetiştirilebilmesi ve mevcut üretiminin artmasını sağlamak amacıyla yeni uygulamalar araştırılmaktadır. Bu uygulamalardan biri de jeotermal enerji kaynaklarının kullanımıdır. Jeotermal kaynakların akuakültürde kullanımı ile su sıcaklığı optimum değerlerde korunarak canlıların gelişme periyodundan daha kısa sürede daha fazla ürün elde edilebilmektedir.

Dünyada jeotermal enerjinin doğrudan kullanım uygulamalarının % 4.2 si akuakültür faaliyetleridir. Türkiye’de ise mevcut zengin jeotermal kaynaklar bulunmasına rağmen akuakültür sektöründe henüz bu tür uygulamalar yapılmamıştır. Ancak, Akdeniz ülkelerinin jeotermal kaynak kuşağında yer alması ve Türkiye’nin özellikle de akuakültürün geliştiği Ege Bölgesinin ülkenin en zengin jeotermal kaynak varlığına sahip olması ve ayrıca subtropikal iklim kuşağında yer alan Akdeniz ülkelerinde akuakültür sektörünün yeni ve alternatif tür arayışının önünü açacak bir konu olarak Türkiye’de de akuakültürün gelişmesinde jeotermal kaynakların doğrudan kullanımının ülke ekonomisine de büyük katkı sağlayabilmesi hedeflenmektedir. Türkiye’de akuakültür uygulamaları için yeterli su koşullarının sağlanamadığı bölgelerde mevcut jeotermal kaynaklardan faydalanılarak hem ucuz ve yeni bir teknoloji de geliştirilmiş olacaktır.

ABSTRACT

Aquaculture involves the cultivation of freshwater or marine organisms in a controlled environment to enhance production rates. New techniques are investigated for species cultivated presently or to raise alternative ones and enhancing existing producible supplies. Utilization of geothermal sources is one of the new applications. By virtue of supplying thermal water at optimum temperatures, it can be “outperformed” even in a naturally mild climate. More fish may be produced in a shorter period of time if geothermal energy is used in aquaculture.

Aquaculture activities pave the 4.5 percent of whole direct usage of geothermal energy all over the world. But, in Turkey, although there are affluent resources, these new techniques have not still been introduced in aquaculture operations. It is expected that, direct usage of geothermal resources in aquaculture field may provide added value in economics of the country (as a whole), because the Mediterranean region includes a geothermal resources zone, since the country but especially Aegean part where the aquaculture activities are properly developed, as a part of the region, is rich in geothermal resources, and for Turkey may lead the efforts in searching new and alternative techniques for aquaculture business among the Mediterranean countries that locate in sub-tropical climatic zone. By making use of geothermal resources for aquaculture activities in the regions where the water supply are not sufficient, a new and low-cost technology may be developed (as an innovation).