

## DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ'NDE ORGANİK BALIK YETİŞTİRİCİLİĞİ İMKÂNLARININ ARAŞTIRILMASI

Yahya ÇAVDAR<sup>1</sup>, Serkan SERDAR<sup>1</sup>, İlhan AYDIN<sup>1</sup>, Muharrem AKSUNGUR<sup>1</sup>,  
Eyüp ÇAKMAK<sup>1</sup>, Ali ALKAN<sup>1</sup>, Bayram ZENGİN<sup>1</sup>, Dr. Temel ŞAHİN<sup>1</sup>,  
Dr. Mehmet ULUPINAR<sup>2</sup>, Prof. Dr. İbrahim OKUMUŞ<sup>3</sup>

### Özet:

Araştırma Doğu Karadeniz Bölgesi'nde bulunan Artvin, Rize, Trabzon, Gümüşhane, Bayburt, Giresun ve Ordu illerini kapsamaktadır. Bölge illerinde kayıtlı bulunan, 3 ton/yıl kapasitenin üzerinde ve tatlı sularda (kaynak suyu ve dere suyu) alabalık yetiştiriciliği yapan işletmeler, organik su ürünleri üretimi açısından incelenmiştir.

Sektörde organik tarım konusunda önemli bilgi eksikliği olduğu gözlenmiştir. Alabalık çiftliklerinde yapılan incelemeler sonucunda işletme sahiplerinin sadece %33 lük bir kısmı organik tarımı daha önce duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca işletme sahiplerinin sadece % 4'ü organik su ürünleri yetiştiriciliğinden haberdar olduklarını belirtmişlerdir. İncelenen işletmelerin çok büyük bir kısmının (%91) yetiştiricilikle ilgili kayıt tutma özelliklerinin olmadığı görülmüştür.

Gümüşhane, Artvin ve Rize (yüksek kesimler) illerinde diğer illerimize nazaran önemli sayılabilecek bir organik yetiştiricilik potansiyeli bulunmaktadır. Bu da işletmelerin buldukları bölgelerin kirlilik kaynaklarından uzak bakir bölgeler olmasından kaynaklanmaktadır. Giresun ve Ordu illerinde bulunan bazı işletmelerin yoğun fındık tarımından dolayı tarımsal kirlilik (gübre-pestisit) riski altında oldukları, özellikle fındık gübreleme dönemlerinde balık ölümleri görüldüğü bazı çiftlik sahipleri tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca Trabzon, Rize, Giresun ve Ordu illerimizin sahil kesimine yakın bölgelerde bulunan bazı işletmelerde, dere suyunun bulanması, ısınması ve çeşitli kirlilik problemleri nedeniyle yetiştiricilikte çeşitli sorunlar yaşandığı, diğer bölgelerden biraz daha yoğun hastalık görüldüğü gözlemlenmiştir.

Arazi çalışmalarında, uygun potansiyel görülen işletmelerde yapılan su analizleri sonuçlarıyla, Dünya'da organik alabalık yetiştiriciliği ile ilgili su kalite kriterlerini belirten sertifikasyon kuruluşlarının değerleri karşılaştırılmış ve incelenen birçok işletmenin su özelliklerinin bu kriterleri sağladığı görülmüştür.

### Abstract

This study was performed at Artvin, Rize, Trabzon, Gümüşhane, Bayburt, Giresun and ve Ordu provinces in the Black Sea Region. Having the capacities higher than 3 tons/year and registered fresh water trout fish farms were observed organic aquaculture point of view.

It was observed that an important lack of knowledge on organic production of fish in the sector. According to the research results, it was found out that 33% of the fish farmers hear about organic agriculture. Only 4% of fish farmers are aware of organic aquaculture. There is no recording system used in most of the farms (91%). In comparison to others, Gümüşhane, Artvin and Rize (high regions), where are far from the pollution sources, have considerably high potential for organic aquaculture.

Some farm owners stated that their farms were under the risk of pesticides and fertilizers used in hazelnut agriculture. Especially fertilization period of hazelnut some fish mortalities occur in their facilities. Also, some farms located at the coastal zone, have been affected by the rivers in terms of increasing water temperature, turbidity and some kind of pollutants. The intensity of diseases in their farms somewhat higher than that of farms at other locations.

<sup>1</sup> Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü /TRABZON. [www.sumae.gov.tr](http://www.sumae.gov.tr)

<sup>2</sup> Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, [www.tagem.gov.tr](http://www.tagem.gov.tr)

<sup>3</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, Rize Su Ürünleri Fakültesi, RİZE. [www.ktu.edu.tr](http://www.ktu.edu.tr)

During the field surveys, water analysis of the potentially candidate farms were done and the results were compared with the characteristics of water resources of many certification bodies in the world. As a result, the characteristics of the water used in the most of the observed farms were found sufficiently qualified.

### Materyal ve Yöntem:

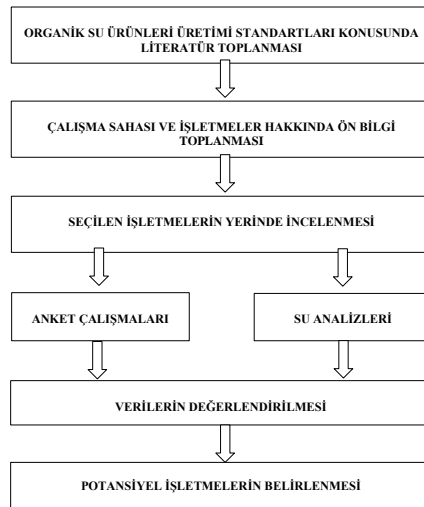
Araştırma, Doğu Karadeniz Bölgesi içerisinde bulunan Artvin, Rize, Trabzon, Gümüşhane, Bayburt, Giresun ve Ordu illerini kapsamaktadır (Şekil 19).

Bölge illerinde kayıtlı bulunan, 3 ton/yıl kapasitenin üzerinde ve tatlısularda (kaynak suyu ve dere suyu) alabalık yetiştiriciliği yapan işletmeler araştırma materyalini oluşturmuştur. Söz konusu bu işletmeler organik su ürünleri üretimi açısından incelenmiştir. Denizel ortamda, baraj, göl ve göletlerdeki kafeslerde balık yetiştiriciliği yapan işletmeler incelenmemiştir.

Enstitümüzde Üstündağ vd. (2001) tarafından 1997-2000 yılları arasında yürütülen “Karadeniz Bölgesi’nde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi ve Verimliliğinin Belirlenmesi” projesinin elde edilen bulguları inceleyerek belirli özelliklerde işletmeler değerlendirmeye alınmış ve bu sonuçlardan hareketle bölgede uygun fiziki altyapıya sahip işletmeler, daha sonra yapılacak olan arazi çalışmalarına ışık tutması amacıyla tespit edilmiştir.

Ayrıca yukarıda bahsi geçen projenin arazi çalışmalarının yürütüldüğü 1999 yılından daha sonra ruhsat alıp bölgede faaliyete geçen işletmelerin sayısı ve özelliklerinin bilinmesi amacıyla, “Alabalık İşletmeleri Ön Bilgi Formu” ile çalışma yapılacak 7 ilimizin (Ordu, Giresun, Trabzon, Rize, Artvin, Gümüşhane ve Bayburt) Tarım İl Müdürlüklerinden bilgi istenmiştir. Bu bilgiler derlenerek arazi çalışması planlanmıştır. Arazi çalışmalarında öncelikle çalışma yapılan illerimizin Tarım İl Müdürlükleri ziyaret edilmiş olup bu kurumlarda çiftliklerle direkt olarak ilgilenen teknik personelden işletmelerin son durumları, işletmelerin çevresel özellikleri ve organik yetiştiricilik açısından değerlendirmeler yapılarak her ilde ziyaret edilmesi gereken işletmeler tespit edilmiştir. Bariz kirlilik kaynağı üzerinde bulunan, entansif bitkisel üretim yapılan alanlarda bulunan, evsel atık ve tarımsal kirlilik (pestisid, ticari gübre v.b) riski altında bulunan işletmeler değerlendirmeye alınmamıştır.

Bu bilgiler ışığında Artvin, Rize, Trabzon, Giresun, Bayburt, Gümüşhane ve Ordu illerindeki toplam 81 adet alabalık çiftliği yerinde incelenmiştir. İncelenen işletmelerin listesi Ek.1.1’de verilmiştir. İncelenen işletmelerin, fiziki ve teknik altyapıları, çiftliklerin buldukları bölgenin çevresel özellikleri (tarımsal ve çevresel kirlilik riski), organik yetiştiriciliğe bakış açıları, “Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik”in 5. maddesinde belirtilen genel kuralları da dikkate alan ve yaklaşık 120 soruyu içeren “Arazi Çalışmaları Anket Formu”



düzenlenmiştir.

Yapılan inceleme ve değerlendirmeler sonucu organik balık yetiştiriciliği potansiyeli olduğu düşünülen işletmelerde kullanılan suların genel özelliklerini belirlemek ve daha sonraki dönemlerde konu ile ilgili olarak yapılabilecek çalışmalara katkı sağlamak amacıyla da bazı fiziksel ve kimyasal parametrelerde (Sıcaklık, pH, E. İletkenlik, Tuzluluk, Bulanıklık, NO<sub>3</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NH<sub>3</sub>-N, SO<sub>4</sub>, o-PO<sub>4</sub>, Serbest Klor, Winkler yöntemiyle Çözünmüş Oksijen) yerinde su analizleri yapılmıştır. Ayrıca enstitüde tayin edilmek üzere ağır metal analizleri için numuneler alınarak Ekoloji Bölüm Başkanlığı laboratuvarlarında analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarının bir nüshası da çiftliklere gönderilmiştir.

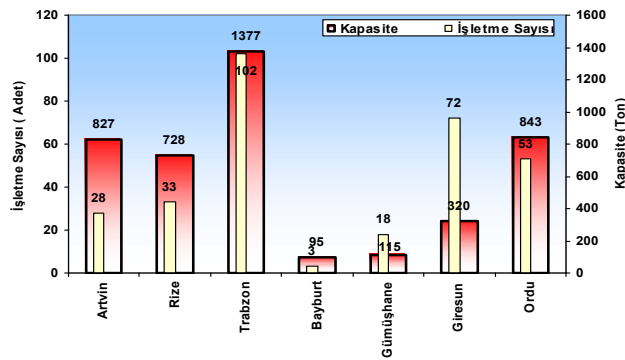
Analiz sonuçları, organik su ürünleri üretiminde su kalite kriterlerini açıkça tanımlayan kuruluşların verileriyle kıyaslanmıştır. Aynı akarsu üzerinde kurulu işletmelerden sadece bir tanesinde analiz yapılmıştır. Bu veriler ışığında organik yetiştiricilik potansiyeline sahip işletmeler tespit edilmiştir. Arazi çalışmaları sonucu elde edilen veriler MS Excel programına aktarılmış ve değerlendirmelerde bu program kullanılmıştır.



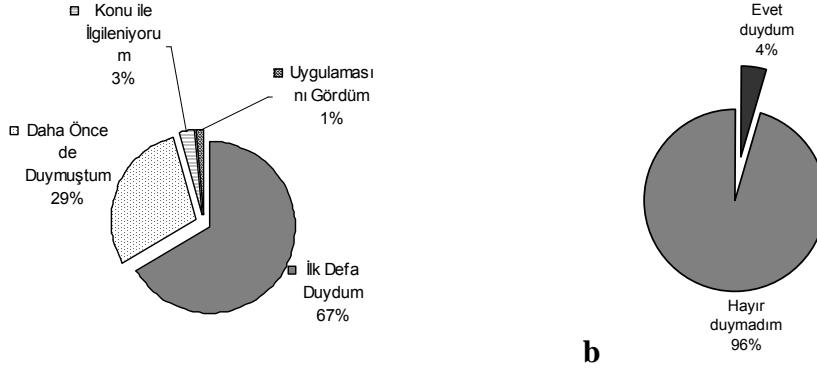
**Şekil -** Rize / Çamlıhemşin ilçesi Çat Köyü'nde toprak havuzlarda alabalık yetiştiriciliği yapan bir işletme.

### Sonuçlar Tartışma

Alabalık çiftliklerinde yapılan incelemeler sonucunda işletme sahiplerinin büyük çoğunluğunun (%67) organik tarımı hiç duymadıkları ve organik tarım konusunda bilgi sahibi olmadıkları görüldü ve yine işletme sahiplerinin % 96' sı organik su ürünleri yetiştiriciliğini hiç duymadıklarını belirtmişlerdir.

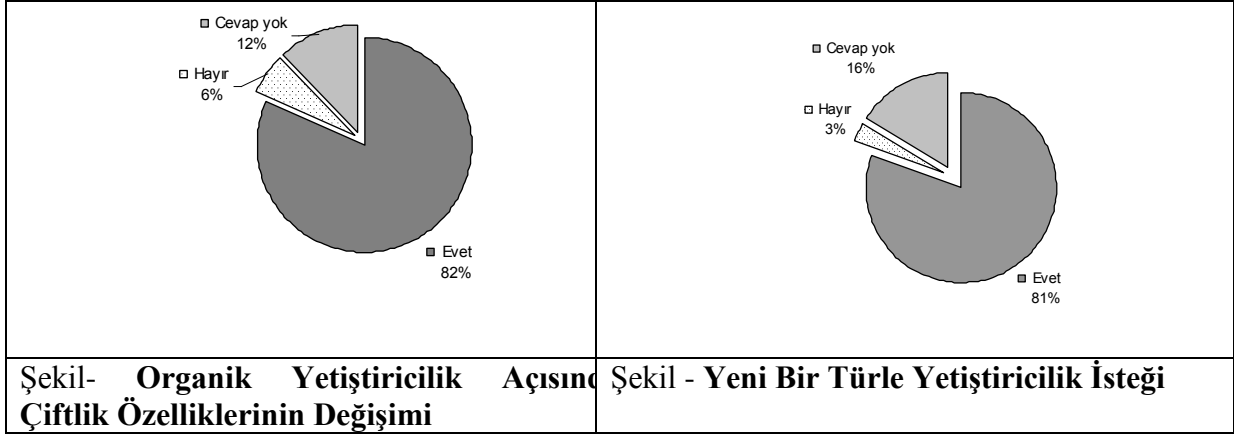


**Şekil -** Doğu Karadeniz Bölgesi'nde İllere Göre Toplam İşletme Sayısı ve Kapasiteleri

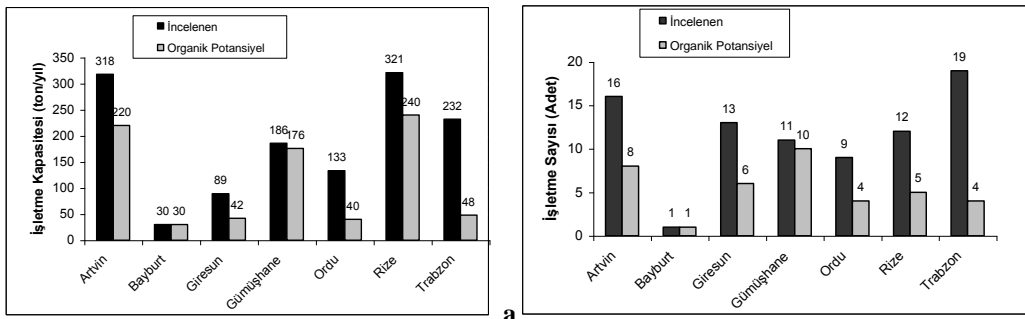


**Şekil - a. Organik Tarımdan Haberdar Olma b. Organik Balık Yetiştiriciliğince Haberdar Olma**

İşletmelerin %82'lik bir kısmı da organik yetiştiricilik açısından çiftlik özelliklerini değiştirebileceklerini belirtmiştir.



İşletmelerin %81'lik bir kısmı da eğer iyi büyüme performansı gösterirse yeni bir türle (dere-deniz alası) yetiştiriciliğe evet demiştir. Ayrıca yapılan incelemelerde işletme sahiplerinin doğadan yakaladıkları veya kendi ürettikleri Dere ve Deniz alalarının kilosunu müşterilere normal Gökkuşluğu alabalığının fiyatının 4-5 katına (20-25 milyon TL) sattıklarını, buna rağmen belli bir tüketici grubunun bu fiyat farkını hiç düşünmeden ödediklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla farklı bir türle, örneğin dere veya deniz alası ile yapılacak bir organik yetiştiriciliğin işletmeler açısından oldukça kazançlı olabileceği düşünülmektedir.



**Şekil - İllere Göre Organik Yetiştiricilik Potansiyeli Olabileceği Düşünülen İşletme Kapasiteleri (a) ve İşletme Sayıları (b)**

Sonuç olarak, Gümüşhane, Artvin ve Rize (yüksek kesimler) illerinde diğer illerimize nazaran önemli sayılabilecek bir organik yetiştiricilik potansiyeli bulunmaktadır. Bu da işletmelerin buldukları bölgelerin kirlilik kaynaklarından uzak bakir bölgeler olmasından kaynaklanmaktadır. Giresun ve Ordu illerinde bulunan bazı işletmelerin yoğun fındık tarımından dolayı tarımsal kirlilik (gübre-pestisit) riski altında buldukları, özellikle fındık gübreleme dönemlerinde balık ölümleri görüldüğü bazı çiftlik sahipleri tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca Trabzon, Rize, Giresun ve Ordu İllerimizin sahil kesimine yakın bölgelerde bulunan bazı işletmelerde, dere suyunun bulanması, ısınması ve çeşitli kirlilik problemleri nedeniyle yetiştiricilikte çeşitli sorunlar yaşandığı, diğer bölgelerden biraz daha yoğun hastalık görüldüğü gözlemlenmiştir.

Arazi çalışmalarında, uygun potansiyel görülen işletmelerde yapılan su analizleri sonuçlarıyla, Dünya’da organik alabalık yetiştiriciliği ile ilgili su kalite kriterlerini belirten sertifikasyon kuruluşlarının değerleri karşılaştırılmış ve incelenen birçok işletmenin su özelliklerinin bu kriterleri sağladığı görülmüştür.

### **Öneriler:**

Dünyada son yıllarda eko-turizmin büyük oranda gelişen bir sektör haline gelmesi nedeniyle, Birleşmiş Milletler (BM) 2002 yılını “Dünya Ekoturizm Yılı” olarak ilan etmiştir. Aynı zamanda ekoturizmin iyi planlandığı, geliştirildiği ve idare edildiği takdirde doğal çevrenin korunması için önemli katkılar yapabileceği uzmanlar tarafından ifade edilmektedir.

Doğu Karadeniz Bölgesi tarihi ve doğal güzellikleri ile son dönemlerde yerli ve yabancı turist akınına uğramaktadır. Özellikle dağ-yayla turizmi giderek önem kazanmakta, hatta bazı alabalık işletmeleri alabalık üretim faaliyetleri yanında, konaklama yatırımları (motel, pansiyon, restoran) yaparak artan bu turizm faaliyetlerinden tam anlamıyla faydalanma yoluna gitmektedirler.

### **Kaynaklar**

Aksoy, U. 2001. Ekolojik Tarım: Genel Bir Bakış, Türkiye 2. Ekolojik Tarım Sempozyumu 14-16 Kasım 2001 Antalya, s: 3-20

Çavdar, Y. 2004. Organik Tarıma Genel Bir Bakış ve Organik Su Ürünleri Yetiştiriciliği, Türktarım Dergisi, 156, 44-47, Ankara

Üstündağ, E., Aksungur, M., Dal, A. ve Yılmaz, C. 2000. Karadeniz Bölgesi’nde Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Yapısal Analizi ve Verimliliğinin Belirlenmesi Proje Sonuç Raporu, Sakarya Matbaacılık, Trabzon, 2000, s:20