

## KARADENİZ BÖLGESİNDE ÇAY TARIMINDA YAŞANAN SORUNLARIN ÇÖZÜMÜNDE ALTERNATİF BİR ÜRÜN OLARAK BAMBU

Devlet TOKSOY  
KTÜ Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 61080 TRABZON  
Mustafa VAR  
KTÜ Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 61080 TRABZON

Geliş Tarihi: 05.07.2002

**Özet:** Ülkemizde 1930'lu yıllardan başlayan çay tarımı gerek Doğu Karadeniz Bölgesi gerekse Türkiye için önemli girdiler kazandırmış, bölgenin refah düzeyinin artmasında önemli bir paya sahip olmuştur. 1990'lı yıllardan sonra ise çay tarımı ve üreticilerinin gittikçe artan sorunları bulunmaktadır. 2000'li yıllardan sonra tarım politikasında yaşanan köklü değişimler, Avrupa Birliği ile ilişkiler, Dünya Ticaret Örgütü ile yapılan sözleşme, IMF niyet mektupları vb. uluslar arası düzenlemeler, Tütün Yasası, Şeker Yasası vb. yasal düzenlemelerle getirilen yenilikler diğer tarımsal ürünler içinde bir takım düzenlemelerin yapılacağına işaretleridir.

Gerek sektörün kendi yapısından gerekse dışarıdan kaynaklanan pek çok neden çay tarımının sorunlarının ortadan kaldırılabilmesi için önlemler gerektirmektedir. Alınacak önlemlerin ülkemiz şartlarını dikkate alan, yani kamuya yeni mali yükler getirmeyecek ve bölge halkının gelirlerini azaltmayacak nitelikte olmasıdır. Bu yönüyle değerlendirdiğimizde bambu bitkisi bölgeye ekolojik uyum sağlayabilecek, katma değeri yüksek endüstriyel bir ürün olarak değerlendirilebilecek alternatif bir ürün konumundadır.

### BAMBOO: AS A NEW ALTERNATIVE PRODUCT FOR SOLUTION OF TEA PLANTATION PROBLEMS IN THE BLACK SEA REGION

**Abstract:** Tea plantation has started since 1930 s and made important contributions to Blacksea Region and Turkish economy as well. The plantation has played important role for the people living especially in Blacksea Region and helped to increase their income. However ,since 1930s , the people planting and producing tea have had some problems and their problems are getting growing in time. The fundamental in the agriculture politics after 2000s such as the commitments with European Nations, the agreement with World Trade Organization Intention letters to the International Money Foundation (IMF) i.e. and international regulations point to upcoming changes or amendment for other agricultural products.

There are some problems causing either from the structure of tea sectors or external sources. In order to minimize these problems, some precautions should be taken . These precautions should take our country's conditions into account. In others words, those precautions should not bring additional financial burdens and decrease people's income living in the region. Therefore , Bamboo plant is a good alternative for tea plantation because it can easily adopt the region climate and ecology and bamboo is a plant have additional advantages for the Black sea Region.

### 1. GİRİŞ

Çay, Doğu Karadeniz Bölgesi'nin temel tarımsal ürünlerinden biri olup gayri safi milli hasıla, istihdam, gelir ve dağılımı, tüketim gibi çeşitli makro değişkenler açısından bölgeye ve ülkeye önemli girdiler kazandırmış, bölgenin refah düzeyinin artmasında önemli pay sahibi olmuştur.

2001 yılı verilerine göre 204112 üreticinin yaş çay tarımı ile uğraştığı (1), 30000 kişinin istihdam edildiği (2) çay üretimi ve sanayisi bölge açısından önemlidir. Üreticiye ödenen yaş çay bedelleri (sadece Çaykur tarafından 63 trilyon TL (3)), ücret ve maaşlar (sadece Çaykur tarafından 17.8 katrilyon TL (4)), sektörde oluşan yan sanayinin ticari hareketinin ve katma değerinin büyüklüğü, sonuçta bölgenin geri kalmışlıktan kurtulması ve milli gelirden daha fazla pay alması açısından çay tarım ve sanayisinin önemini ortaya koymaktadır (5).

Mevcut çay tarım alanlarının yaklaşık %97'sinin bulunduğu 1. sınıf çay bölgesinde (Araklı-Karadere'den, Gürcistan sınırına kadar olan bölge) pazara yönelik başka önemli

geçim kaynağı bulunmayan ve devlet yatırımlarının da giderek azaldığı bilinmekte olup, halkın giderek fakirleştiği de gözlenmektedir.

Bölge tarımsal aile nüfusu ortalama 6 kişiden oluşmaktadır. Bir aileye ortalama 7.15 dekar çay tarım alanı düşmektedir. Ailelerin sadece %26'sı çaydan elde ettiği gelir ile geçinebilecek düzeyde bulunmakta, %74'ü ise çay tarımı dışında ek gelire ihtiyaç duymaktadır. Ek gelir ile geçinmeye ihtiyacı bulunanların %25.3'ü fakirlik sınırının altında kalmaktadır (6). Ülkemizde henüz tam olarak sona ermemiş olan ekonomik krizin etkileri göz önüne alındığında bölgedeki fakirlik sınırının altında kalan kesimin oranının çok daha yükselmiş olacağı gerçeği ortadadır.

DPT'nin yapmış olduğu ve iller arası gelişmişlik durumlarını gösterir sıralamaya göre; 1980 yılında iller arasında 24. kalkınmışlık sıralamasında bulunan Trabzon, 1986'da 38.'liğe inmiş ve 1991 yılında da 41.'liğe düşmüştür. 1980 yılında iller arasında 7. kalkınmışlık sıralamasında bulunan Rize 1986'da 26.'lığa inmiş ve 1991 yılında da 32.'liğe düşmüştür. 1980 yılında iller arası kalkınmışlık sıralamasında 58. olan Artvin, 1986 yılında 37.'liğe yükselmiş ve 1991 yılında 50.'liğe düşmüştür (6).

Benzer şekilde Trabzon, Rize ve Artvin illerinin Türkiye gayri safi milli hasılası içindeki payına bakıldığında; Trabzon 1970 yılında %1.21 pay ile 21. sırada iken 1986 yılında %0.96 payla 26. sıraya, Rize 1970 yılında %0.84 pay ile 33. sırada iken 1986 yılında %0.60 pay ile 43. sıraya, Artvin 1970 yılında %0.37 pay ile 57. sırada iken 1986 yılında %0.28 pay ile 60. sıraya inmiştir (6).

Ülkemizde 1930'lu yıllarda başlayan çay tarımının ve üreticilerinin 1990'lı yıllardan sonra gittikçe artan önemli sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlar çay bahçesinden fabrikasına, üretiminden pazarlamasına ve ticaretine kadar geniş bir alanı etkilemektedir. Bu sorunların büyük bir bölümü Çaykur ve özel sektör ilgilileri tarafından bilinmekte, çözümü için konuyla ilgili uzmanlar tarafından çeşitli öneriler ileri sürülmektedir. Bu makalede mevcut sorunların çözümünde bambu bitkisinin alternatif bir ürün olabileceği vurgulanarak bölgemiz ve ülkemiz açısından önemi ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

## 2. ÇAY TARIMININ TARİHSEL GELİŞİMİ VE ÇAY ALANLARININ GENİŞLEME SÜRECİ

Kültürümüzde 1600'lü yıllarda başlayan çay içme alışkanlığı uzun yıllar Avrupa'dan re-export yoluyla ithal edilen çaylarla sürdürülmüş (7), çay yetiştirilmesi konusunda çalışmalar ise 1888 yılında başlatılmıştır. Zamanın Ticaret Bakanı İsmail Paşa aracılığıyla Çin'den getirilen tohumlar Bursa çevresinde ekilmiş, olumlu sonuç alınamamıştır.

1917 yılında Batum'da incelemeler yapan heyette bulunan Halkalı Yüksek Ziraat Mektebi Müdür Vekili Ali Rıza Erten seyahat dönüşü İktisat Vekaletine sunduğu raporda Batum'da yapılan çay, narenciye ve bambu üretiminin aynı ekolojik şartlara sahip Rize ve çevresinde de yapılabileceğini belirtmiştir (8). Ancak rapor 1924 yılına kadar dikkate alınmamıştır.

1917 yılında Rusya'da gerçekleştirilen ihtilal, bir etkisini de Rize'de işsizliğin artması olarak göstermiştir. Çünkü o yıllarda bölge halkı çalışmak üzere Kafkasya'ya serbestçe girip çıkmakta, çalışıp gelir elde etmekteydi (9). İhtilal sonucu bölgede ortaya çıkan sorunların çözülmesi, hükümeti çay tarımını ciddi biçimde ele almak zorunda bırakmıştır.

1924'te çay, mandalina, portakal yetiştirilmesini teşvik etmek amacıyla 407 sayılı kanun çıkarılmış, 1937 yılına kadar Ziraat Umum Müdürü Zihni Derin ve arkadaşları sayesinde çay tarımında olumlu gelişmeler yaşanmış, ilk ürün 1938 yılında alınmıştır.

1940 yılında çıkarılan 3788 sayılı çay kanunu ile çay tarımı ve üreticisi desteklenmiştir. Araklı' dan Rusya sınırına kadar, bölgede 30000 dönümlük bir alan çay tarımı için ayrılmış, elde edilen yaş çay kurulan atölyelerde işlenerek kuru çay haline getirilmiştir. 1942 yılında 4223 sayılı kanunla Türkiye'de yetiştirilen yaş çay yapraklarının işlenmesi, değerlendirilmesi ve pazarlanması görevleri devlet tekeline verilmiştir.

Yaş çay üretiminin giderek artması sonucu ilk çay fabrikası 1947 yılında Rize Fener Mahallesi'nde, 60 ton/gün kapasite ile açılmış olan Zihni Derin Çay Fabrikasıdır. 1953 yılında çıkarılan ek bir kanunla daha önce sınırlı bir alanda yapılan çay tarımı Giresun ve Ordu İllerini de içine almıştır (9).

Hükümetlerin özendirici önlem ve uygulamalarını izleyen yıllarda çay, göreceli olarak yüksek ve garantili bir gelir kaynağı haline dönüşmüş ve bu nedenle tarım alanları 1965'li yıllara kadar hızlı bir şekilde artarak devam etmiştir. 1960 ve sonrası yıllarda, çay üretimi ülke tüketimini karşılayacak düzeye ulaşmıştır. 1963 yılına kadar üretim ve ithalat ile karşılanan çay tüketimi, 1963'ten sonra tamamen yurt içi üretim ile karşılanmaya başlamıştır (10).

Çay tarımı ve sanayisinin ekonomik ve sosyal yönden daha etkin bir şekilde dönüştürülmek istenmesi amacıyla çay tarımı ve sanayisi 1971 yılında yeniden düzenlenmiş, tüzel kişiliğe sahip, çalışmalarında özerk, sorumluluğu ve sermayesi ile sınırlı bir iktisadi devlet teşekkülü haline getirilmiştir.

Çay kurumunu tam bir odak merkezi ve tek otorite durumuna getiren çay tekeli, 1984 tarih 3092 sayılı çay kanunu ile kaldırılmıştır. Böylece çay tarımı, üretimi, işlenmesi, pazarlaması ve satış faaliyetleri serbest bırakılmıştır. 1984 yılına kadar monopol ve monopson durumunda olan çay sanayisi, bir kaç firma, birbirine benzeyen veya birbirleri yerine ikame edebilen mallar üretildiğinden oligopole dönüşmüştür (7).

Çaylık alanlar, çayın diğer alternatif ürünlere oranla daha fazla gelir getirmesi, devletin yaş çay ekim alanlarını sınırlama çalışmaları yasal yaptırım mekanizmalarının iyi işletilmemesi ve ruhsatsız çay bahçesi kuranlara ruhsat alma imkanı verilmesiyle yasa dışı yollardan sürekli artmıştır. Nitekim 1972 yılında 279028 dekar olan ruhsatlı çay bahçelerinin (11) Çaykur tarafından yapılan araştırmada 400000 dekar olduğu anlaşılmıştır (12). 1994 tarih ve 5096 sayılı kanun hükmünde kararname ile çay bahçelerinin yeniden ölçülmesi kararlaştırılmış ve bu ölçüm ile çay bahçelerinin 767000 dekar üretici sayısının ise 202000 olduğu saptanmıştır (7). Günümüzde ise üretici sayısı 204112 olarak belirlenmiştir.

Mevcut çay tarım alanlarının %65'i Rize, %21'i Trabzon, %11'i Artvin ve %3'ü ise Giresun-Ordu İlleri sınırları içinde yer almaktadır. Çay tarım alanlarının hızla artmasına paralel olarak, üretici sayısı da artmıştır. 1950'de 11900 olan üretici sayısı, yaklaşık 17 kat artarak 2001'de 204112'ye yükselmiştir. Bu üreticilerin %61'i Rize, %24'ü Trabzon, %9'u Artvin, %6'sı Giresun-Ordu İllerinde bulunmaktadır.

### 3. ÇAY TARIMININ SORUNLARI

Çay üretimi ve işlenmesinde yaşanan sorunları; çay işletmelerinin yapısal bozuklukları, yüksek üretim maliyeti, düşük kaliteli kuru çay üretimi, bozulan üretim-tüketim dengesi, ihracat olanağının sınırlılığı nedeniyle artan stokların getirdiği ilave maliyet şeklinde özetlemek mümkündür (10). Bu nedenlerden dolayı sektörde yaşanan sorunların tarım ve sanayi yönünden ayrı ayrı incelenmesi mümkündür. Ancak konumuz gereği bu makalede çay tarımının bazı sorunlarını özetlemeye çalışacağız. Bunlar;

- Çay tarımında zamanla verimli alanların dışına çıkmıştır. Belirli dönemlerde yeni çay tesisi yasaklanmış olmasına karşın, üreticiler kaçak olarak yeni çaylıklar

yapmışlardır. Üreticileri buna yönlendiren en önemli faktörler ise kaçak alanlara getirilen aflar ve kırsal fakirliktir.

- Sürdürüle gelen uygulamalar sonucu çay topraklarının %85'inde asitliğin kritik düzeyin altına düştüğü (8), böylece bilinçsiz gübreleme sonucu verimliliğin azalması ve çevre kirliliği kendisini hissettirmektedir.
- Toprağa gereğinden fazla uygulanan azotlu gübre siyah çayda lif miktarının artmasına, randımanın düşmesine, dolayısıyla maliyetin yükselmesine neden olmaktadır. Usulüne uygun şekilde işlenen çayda atık madde oranının %3-5 civarında değiştiği ve ortalama miktarın %4 olduğu genelde kabul edilmektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada siyah çayda atık madde oranı % 17.7 olarak belirlenmiştir (8).
- Ülkemizde çay bahçelerinin tamamına yakını tohumla tesis edilmiştir. Tohumla tesis edilen bahçelerden kaliteli ürün almak mümkün olmamaktadır. Ayrıca çay bitkisinin ekonomik verim yaşı 50 olarak kabul edilmekte; bu yönüyle değerlendirdiğimizde çaylıklarımızın ekonomik ömürlerinin dolmakta olduğunu görmekteyiz. Ekonomik verim yaşını dolduran bahçelerden çok kaliteli ürün de alınamamaktadır.
- Sektörde yaş çay alımlarının en önemli belirleyicisi olan Çaykur'un rasyonel olarak ham madde alımı planlaması yapmaması ve günün koşullarına göre hareket etmesi, hasat edilen çayların farklı kalitede de olsa aynı fiyat üzerinden satın alınması, çay tarımı, sanayi ve pazarlamasını yönlendiren kuruluşlar arasında eşgüdüm ve işbirliğinin yetersiz olmasının yol açtığı sorunlar da burada belirtilmelidir.
- Ülkemizde yıllık kuru çay üretimi, yıllık tüketimin üzerindedir. Bu durum, sektörde her yıl 20-30 bin ton çayın stoklanmasını gerektirmekte ve stoklar sınırlı ihracat imkanları ile azaltılmaya çalışılmaktadır. Stokların tamamı Çaykur'un olup, bir kaç yılda 100 bin tona ulaşan stoklar, üretim maliyeti ve dünya çay borsa fiyatlarının çok altında spot piyasalarda ihraç edilmekte ve sonuç olarak kurum bu satıştan büyük ölçüde zarar etmektedir (10).
- Ayrıca çay bitkisi, yüksek oranda yağışa ihtiyaç gösteren bir bitkidir. Doğu Karadeniz Bölgesinde çoğu kez yamaç arazilerde teraslar halinde tesis edilmektedir. Bu yönüyle çay bitkisi yağmur sularının yüzeysel akışa geçişini engellemekte ve toprakta biriken suların toprağı ağırlaştırmasıyla pek çok bölgede heyelanlar meydana gelmekte ve can kayıplarına da yol açan çevresel problemlere sebep olabilmektedir.
- Bölgenin neredeyse en önemli geçim kaynağı haline gelen çay sanayisine 1984' ten sonra özel sektörün de girmesi, arz fazlası yüzünden kayıt dışı yaş çay alımı, standartlara uygun olmayan çay üretimine neden olmuş, üreticilerin ödemeleri geciktirilmiş, sigortasız, sendikasız ve kaçak işçiler çalıştırılmıştır (5). Bu durumdan devletin vergi gelirleri de olumsuz etkilenmektedir.

Yukarıda kısaca özetlenen çay tarımının yol açtığı ekolojik, ekonomik ve çevresel sorunların çözümünde alternatif olarak önerdiğimiz bambu bitkisinin tanıtılmasında yarar görülmektedir.

#### **4. BAMBULAR HAKKINDA GENEL BİLGİLER**

Bambular Gramineae familyası içinde yer alan, bir yılda toprak yüzeyine çıkan ve ileri yıllarda tekrar boy ve çap büyümesi yapmayan çok yıllık bitkilerdir. Bambular üzerinde araştırma yapan pek çok araştırmacı tarafından hala tartışma konusu olan bambular, bazı araştırmacılara göre kambiyumu olmasa ve tüm büyümesini bir yılda yapsa bile, ağaçlar içerisinde ele alınması gereken ve oluşturdukları birliğe "orman" denilen bir

bitki, bazılarına göre ise gerçekte olduğu gibi Gramineae familyası içinde olan dev otlardır (13, 14).

Bambular birbirlerinden şekil olarak, yapı bakımından, oluşturdukları topluluklar, büyüme şekli ve diğer ekolojik farklılıklarından dolayı, odunsu formda olanlar ve otsu formda olanlar olarak ikiye ayrılabilirler (15). Ülkemizde bambu denince yine aynı familya içinde yer alan ve halkımız tarafından “kamış” olarak adlandırılan, genellikle sulak ve nemli alanlarda yetişen ve 3-4 metre boya ulaşan bitkiler ile tropikal bölgelerde yayılış gösteren “tropikal bambular” akla gelmektedir (16). Oysa bambular, Avrupa ve Kuzey Amerika hariç dünya üzerinde her kıtada doğal olarak yetişmektedir (17). Dünya üzerinde 1200’den fazla türü bulunan bambular yaklaşık olarak 14 milyon hektardan fazla alan kaplamakta olup, bambuların %80’i Güneydoğu Asya’nın tropikal bölgelerinde bulunmaktadır (18).

Bambunun biyolojik verimliliği, diğer bitkilerde olduğu gibi iklim ve toprakla ilgilidir. Verimliliğin güneşlenme, sıcaklık, yağış, rüzgar, topoğrafya, toprak tekstürü vb. etkileri altında olduğu söylenebilir. Bambu ormanları genelde ılıman ve sıcak iklimlerde bulunur, fakat bazen soğuk bölgelerde (-17 °C) ve daha düşük dereceli bölgelerde de bambu ormanlarına rastlanır. Genel olarak bambuların yayılışını sınırlayan faktörler; yağış, toprak, sıcaklık, yükselti ve enlem derecesidir (19).

Yukarıda bambuların yayılışını sınırlayan faktörler belirtilmiştir. Bu faktörler göz önünde bulundurularak yaklaşık 400 bambu türü içerisinde özellikle birinci sınıf çay bölgesi ekolojisine uyum sağlayabilecek ve ekonomik değeri daha yüksek olan 3 tür 1995-2000 yılları arasında bu makalenin yazarlarından Mustafa Var tarafından Japonya’da yapılan çalışmalar sonucu tespit edilmiştir. Bu türler *Phyllostachys pubescens*, *Phyllostachys bambusoides* ve *Phyllostachys nigra* var. Henosis’dir. *Phyllostachys pubescens* ve *Phyllostachys bambusoides* türlerinin 1930’lu yıllarda Gürcistan’dan getirilerek Rize-Pazar’da oluşturulmuş 0.5 hektar büyüklüğündeki karışık bambu meşceresi de adı geçen yazar tarafından daha sonra bulunmuş ve Japonya’da yaptığı çalışma verilerine bağlı olarak incelenmiştir.

Bu alan üzerinde yapılan boy ölçümlerinde ortalama boyun 13.4 m olduğu, maksimum boyun 16 m’ye çıkabildiği, ortalama çap 6.7 cm, maksimum çapınsa 11.6 cm’ye çıkabildiği tespit edilmiştir. Ancak bu meşcereden her yıl en az toplam dikili hacmin % 40’ının çıkarılması gerekirken alana hiç müdahale edilmediği, bu nedenle gerek çap ve gerekse boy artırımının buna bağlı olarak düşük çıktığı belirtilmektedir (16).

Yukarıda belirtilen ılıman bambu türleri, ilk toprak yüzeyine çıktıktan sonra yaklaşık 50 ile 70 gün içerisinde tüm boy büyümelerini tamamlamaktadır. İlk 10 günlük periyotta ortalama 9-10 m boya ulaşmaktadırlar. Okayama (Japonya) ile Rize-Pazar (Türkiye) arasında boy ölçümleri ve maksimum büyüme incelendiğinde; Okayama’daki bambularda vejetasyon periyodu içerisinde en yüksek büyüme 103.2 cm/ gün olarak bulunurken, Pazar’da 1997 ölçümlerinde 93.4 cm/gün ölçülmüştür (16). Böylesine çabuk büyüyen ve kendisini çabuk yenileyen bir bitki olmasına rağmen dünya üzerinde geniş yer kaplayan bambu ormanları oluşmamıştır. Birkaç doğal ve birkaç tarım amaçlı oluşturulmuş doğal olmayan alanlar dışında bambunun geniş ölçekli hakim olduğu ormanların olmayışı çok ilginç bulunmaktadır (20).

Bambuların genel kullanım alanlarını şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Yeni çıkan bambu filizlerinin yiyecek olarak kullanımı,
- Bambu gövdelerinin kullanımı,
- Gövde haricindeki kısımların (dal, gövde, özsu vb.) kullanımı,
- Estetik ve toprak koruma fonksiyonlu kullanımları.

Genel kullanım şekilleri yukarıda belirtilen bambuların 340'ı bulan değişik kullanım yeri bilinmektedir. Bu genel kullanım şekilleri biraz daha detaylı olarak aşağıda verilmiştir.

Bambu filizi, uluslar arası pazarda "bamboo shoot" olarak bilinen ve Uzakdoğu mutfağında önemli yeri olan ürünlerdir. Lif zengini olan bambu filizi içerdiği vitaminler açısından da değerli bir besin maddesidir. Japonya'nın kişi başına bambu filizi tüketimi 2.5 kg/yıl olup, toplam tüketimi 240 bin tondur. Bunun 60 bin tona yakın bölümü yerli üretimle karşılanmakta, yaklaşık 180 bin tonu ithal edilmektedir. Tayvan yılda 80 bin ton bambu filizi üretmekte ve 50 milyon dolar gelir elde etmektedir (16).

Bambuların gövde olarak kullanımında, ülkemizde de estetik, dayanıklı ve hafif olarak bilinen mobilyaları başta gelmektedir. Ayrıca lif levha, kontrplak, parke gibi kullanımları önemlidir. Uzakdoğu'nun kağıt sanayisinde bambular başlıca ham maddeler arasında yer alırken, el sanatları, tarım aletleri, müzik aletleri, odun kömürü, süs eşyası vb. ürünlerle kırsal ekonomide önemli sayılabilecek gelir kaynakları sağlarlar. Binaların hem iç hem de dışındaki alanlarda da bambulardan yararlanılmaktadır. Örneğin bambu evleri Çin'in güney eyaletlerindeki kırsal alanlarda görülürken, Çin, Tayvan, Hong-Kong gibi ülkelerde yüksek gökdelenlerin cephe iskeletlerinde bambular kullanılır. İnşaat sırasında bambu hasırlar da inşaat artıklarından korunmak amacıyla kullanılmaktadır (13).

Gövde harici kısımların kullanılmasına örnek olarak, yaprakların hayvanlara yem olarak verilmesi, yaprakların ve gövde öz sularının çay gibi içecekler, kozmetik ve tıp alanlarında ham madde olarak kullanımlarını sayabiliriz. Ayrıca küçük dalların da süpürge, cansız çit gibi kullanımları yaygın olup rizomlarının da el sanatlarında kullanıldığı bilinmektedir.

Bambular doku, tekstür ve renk özellikleri bakımından çok fazla çeşitlilik oluşturmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı gerek kır gerekse şehirlerde estetik görüntü oluşturarak peyzaj mimarlığında yaygın kullanımlara olanak vermektedirler.

Bambu bitkisi ağ şeklinde ve çok sık aralıklarla yer alan ve 50 cm derinliğe kadar inebilen kök sistemleriyle yüksek derecede toprak tutma özelliğine sahiptir. Bambular buldukları arazide toprağı durgun hale getirerek toprak kaymasını önler ve erozyonla mücadelede de çok önemli katkılar sağlar.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de çay tarımının bazı önemli sorunları yukarıda açıklanmıştır. Bu sorunlar çay tarımının ekonomik olmayan bölgelerin dışına çıkması, arz-talep dengesinin arz lehine büyümüş olması, özellikle çay tarımının 2/3'ünün gerçekleştirildiği Rize'de monokültürün olumsuz etkisinin görülmeye başlaması vb. ekonomik, ekolojik ve çevresel sorunlardır. Bu sorunların ortadan kaldırılması için bir dizi önlemlerin alınması gerekir. Elbette alınacak önlemler, yapılacak önerilerin ülkemiz şartlarını dikkate alan, hem kamuya yeni mali yükler getirmeyecek hem de bölge halkının gelirlerinde bir azalma yaratmayacak olmasına dikkat edilmelidir. Bu yönüyle değerlendirdiğimizde, bambu bitkisi alternatif bir ürün olarak bölgeye ekolojik uyum sağlayabilecek, devlete mali yükler yüklemeyecek aynı zamanda bölge halkına da yeni gelir kaynağı temin edebilecek, katma değeri yüksek endüstriyel bir ürün konumundadır. Ayrıca alternatif ürünler biyolojik çeşitliliğin, dolayısıyla da ürün çeşidinin ve miktarının artmasına sebep olabilecek, kriz dönemlerinde piyasalarda olan riskin azaltılmasında da önemli rol oynayabileceklerdir. Yukarıda belirtilen bu hususlar dikkate alındığında çay üreticilerinin bir kısım çaylık alanlarında ve diğer arazileri üzerinde denenebilecek bir ürün olarak özellikle ekonomik değeri yüksek olan bu bambu türlerinin yetiştirilmesi yararlı olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Anonymous, Çaykur Faaliyet Raporu, 2001.
2. Erkuş, A. ve Gündoğmuş, E., Çaykurun Özelleştirilmesinin Çay Üreticileri Üzerine Olası Etkileri, Karıca Dergisi, Yıl:64, Sayı:739, 1998.
3. Anonymous, Türkiye Gazetesi, 21.11.1998.
4. Anonymous, Çaykur Faaliyet Raporu, 1997.
5. Kalça, A. ve Toksoy, D., Yaş Çay Alımlarında Kayıtdışılığın Tespiti Üzerine Bir Değerlendirme, Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, Cilt 1, Samsun, 1999.
6. Kaptangil, K., Doğu Karadeniz Bölgesinin Temel Tarımsal Sorunları ve İyileştirilmelerine Yönelik Tedbirler, Bölgesel Kalkınma Sempozyumu'94, Trabzon, 1994.
7. Sarıahmetoğlu, Y., Tanrıvermiş, H., Karakaş, A. ve Günler, N., Çayda Yeniden Yapılanma, Cömertler Matbaası, İstanbul, 1997.
8. Kaçar, B., Yapraktan Bardağa Çay, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları No:23, 1992.
9. Zihnioğlu, A., Bir Yeşilin Peşinden, Tübitak, Ankara, 1998.
10. Sarıahmetoğlu, Y., Tanrıvermiş, H., Karakaş, A. ve Günler, N., Çay Tarımı ve İşleme Endüstrisinin Ekonomik ve Sosyal Yönleri Çay Sektöründe Yeniden Yapılandırmaya Yönelik Çözüm Önerileri, Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu Cilt 1, Samsun, 1999.
11. Anonymous, Çaykur Faaliyet Raporu, 1993.
12. Özyurt, H., Türkiye'de Çay Tarımının Yarattığı Sosyo-Ekonomik Etkilerin Ölçümü, K.T.Ü Rektörlüğü, Trabzon, 1989.
13. Numata, M., Ecology of Grasslands and Bamboolands in the World, Dr. W. Junk by Publishers the Hague, Boston, 1979.
14. Numata, M., The Ecology of Bamboo Forest Particularly on Temperate Bamboo Forest, Bamboo Journal, Japan Society of Bamboo Development and Protection, No:4, Japan, 1987.
15. Watanabe, M., A Proposal on The Life Form of Bamboos and Ecological Typification of Bamboo Forest, XVIII. IFRO World Congress, Ljubljana, Yugoslavia, 1986.
16. Var, M. Kazuto, S. Kazuto, C. ve Acar, C., Rize-Pazar İlçesinde Bambu Plantasyonları ve Bu Bitkinin Karadeniz Bölgesi İçin Önemi, Kasnak Meşesi ve Türkiye Florası Simpozyumu, İstanbul, 21-26 Eylül 1998.
17. Uchimura, E., The Present State and Prospect of Bamboo Resources in Japan, XVIII. IFRO World Congress, Ljubljana, Yugoslavia, 1986.
18. Uchimura, E., Expansion and Growth of Tropical Bamboo by Culm Cutting, Jarq, Vol:12, No:2, 1978.

19. Baykan, S. C., *Phyllostachys bambosoides* Sieb. Et. Zucc. Türünün Rizom Çelikleri ile Üretimi ve Bambuların Kullanım Alanları, K.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 1999.
20. Watanabe, M., Distribution of Bamboo in The World, Bamboo Journal, No:4, March 1987.