

21917

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI

AKÇAABAT BÖLGESİNDE AGROFORESTRY

POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

T. G.

Yükseköğretim Kurulu  
Dokümantasyon Merkezi

Orm.Müh. İbrahim TURNA

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

" Orman Yüksek Mühendisi "

Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 07.01.1992

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 31.01.1992

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Cemil ATA

Jüri Üyesi : Prof.Dr.Zeki YAHYAĞLU

Jüri Üyesi : Prof.Dr.Rahim ANŞIN

Enstitü Müdürü : Doç.Dr. Temel SAVAŞKAN

Ocak-1992

TRABZON

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

## ÖNSÖZ

" Akçaabat Bölgesinde Agroforestry Potansiyelinin Belirlenmesi " adlı bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Çalışma konusunun seçilmesinde ve yürütülmesinde bana yol göstererek yardımda bulunan Danışman Hocam Sayın Prof.Dr. Cemil ATA'ya içten teşekkür ederim.

Arazi ve büro çalışmalarında, özellikle araç temini konusunda yardımlarını esirgemeyen Akçaabat Orman İşletmesi Şefi Orman Mühendisi Sayın Hüseyin Ayaz'a ve personeline teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Ayrıca yapıcı eleştirileriyle araştırmama yardımcı olan kişi ve kuruluşlara teşekkür ederim.

Trabzon, Ocak 1992

İbrahim TURNA

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	VI
SUMMARY.....	VII
BÖLÜM 1. GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 2. AGROFORESTRY.....	4
2.1. Agroforestry Kavramı.....	4
2.1.1. Özel Ormancılık.....	4
2.1.2. Çok Yönlü Yararlanma.....	5
2.1.3. Sosyal Ormancılık.....	6
2.1.4. Agroforestry.....	7
2.2. Agroforestry'nin Amacı ve Önemi.....	10
2.2.1. Agroforestry'nin Amacı.....	10
2.2.2. Agroforestry'nin Önemi.....	11
2.3. Agroforestry'nin Faydaları.....	13
2.4. Agroforestry Sistemleri.....	14
2.4.1. Agroforestry Sistemlerinin Sınıflandırılması.....	16
2.4.1.1. Ürün Rotasyon Sistemi.....	16
2.4.1.2. İç-içe Kültivasyon Sistemi.....	18
2.5. Agroforestry'de Kullanılacak Türlerde Aranacak Özellikler..	20
2.6. Çeşitli Ülkelerde ve Ülkemizde Agroforestry Çalışmaları..	22
2.6.1. Çeşitli Ülkelerde Agroforestry.....	22
2.6.2. Ülkemizde Agroforestry Çalışmaları.....	27
2.7. Agroforestry'de Ağaç ve Çalılıkların Çok Amaçlı Potansiyelle- nin Değerlendirilmesi.....	30
BÖLÜM 3. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	32
3.1. Coğrafi Konumu ve Sınırları.....	32
3.2. Doğal Yapı.....	34
3.2.1. Dağlar.....	34

3.2.2. Akarsular.....	34
3.2.3. Göller.....	35
3.2.4. Bitki Örtüsü.....	35
3.2.5. İklim.....	39
3.2.6. Toprak Yapısı.....	42
3.3. Sosyal Yapı.....	44
3.3.1. Nüfus Yapısı.....	44
3.3.2. Yerleşim Şekli.....	44
3.3.3. Alt Yapı.....	47
<b>BÖLÜM 4. TARIMSAL YAPI VE ORMANCILIK.....</b>	<b>48</b>
4.1. Tarımsal Yapı.....	48
4.1.1. Tarım.....	48
4.1.2. Hayvancılık.....	56
4.2. Ormancilık.....	58
4.2.1. Bölgenin Orman Varlığı ve Genel Özellikleri.....	58
4.2.2. Bölge Ormancılığında Hızlı Gelişen Türlerle İlgili Çalışmalar.....	62
4.2.3. Mülkiyet Sorunu.....	64
4.2.4. Ağaçlandırma Faaliyetleri.....	65
4.2.5. Orman-Halk İlişkileri.....	69
<b>BÖLÜM 5. MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>71</b>
5.1. Materyal.....	71
5.1.1. Anketler.....	71
5.1.2. Haritalar.....	71
5.1.3. İşletme Kayıtları.....	72
5.2. Metod ( Yöntem ).....	72
5.2.1. Köylerin Seçimi.....	72
5.2.2. İşletmelerin ( Hane ) Seçimi.....	73
5.2.3. Anket Aşaması.....	73
5.2.3.1. Anket Sorularının Seçimi ve Amacı.....	73
5.2.3.2. Anket Uygulama Nedeni.....	74
5.2.3.3. Anketin Uygulanış Şekli.....	75

5.3. Değerlendirme.....	75
<b>BÖLÜM 6. BULGULAR VE TARTIŞMA.....</b>	<b>77</b>
6.1. 31. Madde Kapsamına Giren Köyler.....	77
6.2. 32. Madde Kapsamına Giren Köyler.....	83
6.3. Orman Dışı Köyler.....	85
6.4. Köylere Ait Özelliklerin Karşılaştırılması.....	88
<b>BÖLÜM 7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>97</b>
7.1. Sonuçlar.....	97
7.2. Öneriler.....	99
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>103</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>106</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>110</b>



## ÖZET

Akçaabat Bölgesinde Agroforestry Potansiyelinin Belirlenmesi adlı bu araştırmada bölge ormancılığında önemli bir problemi oluşturan " Sosyal baskı " kavramının araştırılması ve bu sorunların çözümünde Agroforestry'nin rolü üzerinde durulmuştur.

Bu amaçla Akçaabat bölgesinde, orman-köy ilişkilerine bağlı kalınarak 3 grupta, 15 adet köy seçilmiştir. 6831 Sayılı Orman Kanununun 31. maddesi kapsamına giren beş köy, 32. madde kapsamına giren beş köy ve bu kapsamlar dışında kalan ( orman dışı ) köylerden de beş adet köy seçilmiştir. Her köyde 16 işletme ( hane ) sahibi ile görüşme yapılarak anket düzenlenmiştir.

Anket esnasında " sosyal baskının " otlatmadan mı, gelir yetersizliğinden mi, orman ürünlerinden mi ( yakacak, yapacak ) kaynaklandığı araştırılmıştır. Arazi kullanma durumu, orman-halk ilişkileri ve halkın ormancılıktan beklentileri incelenmiştir.

Bölge ormanlarında söz konusu olan sosyal baskının, mülkiyet sorunu, hayvancılıkta yem sorunu ve orman yakacak ve yapacak gereksinimleri sorunu yanında orman halk ilişkilerinin bozuk olmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Arazi kullanımında tamamen bilgisiz olan halk deneme-yanılma yoluyla gelir seviyesini artırmak istemektedir.

Yakacak odun ve hayvancılık bölge halkı için çok önemli konulardır. Bu konular üzerinde durulacak, yakacak odun üretimini yaygınlaştırmak ve artırmak için hızlı gelişen türler ağırlıklı olmak üzere, halka fidan temin edilerek, bu ihtiyaç giderilmelidir. Aynı zamanda planlı korunga vb. ekimi ile ot üretimini teşvik sayesinde baskılar önlenmelidir.

## SUMMARY

In this research which is about the determination of agroforestry potential in Akçaabat region, social effects which constitutes the main problem of the region forestry, has been studied and in the solution part of the problem, the role of agroforestry has been emphasized.

In order to solve this problem, in Akçaabat region regarding to forest-villages relation, 15 villages in 3 groups have been selected. The first five of them have been chosen in accordance with the item 31, the second five with the item 32 of the Forest Act 6831, and the third five that are inclusive out of forest. In every village the questionnaire has been given to 16 landlords.

During the questionnaires, it has been investigated which one is effective on social stress; pasturing, insufficient revenue or forest products ( fuelwood, wood ). The land use conditions, forest-villages relations and expecting from forestry have also been studied.

It has been recorded that this social stress resulted from land survey problem, grain problem in stock breeding and fuelwood-wood needs and the bad forest-villages relation. The community that are completely uninformed, want to increase the standart of revenue by experiment -mistake at the land use.

Wood for heating and grass for stock breeding are very important issues for the community of the district. These needs should be satisfied by increasing the production of wood, especially stand of coppies for heating purposes. To be able to solve the production problem seedling specifically fast growing species should be made available to the community. At the same time, the stresses on the community of forestry should be avoided through planning the Onobrychis grass cultivation.

## BÖLÜM 1. GİRİŞ

Ülkemizin orman ürünlerine olan ihtiyacı giderek artmakta, buna karşın mevcut ormanlarımızın bu ihtiyacı karşılayabilmesi de giderek güçleşmektedir. Bu tablo karşısında ormanlarımızın iyi şekilde korunması ve alanlarının genişletilmesi gerekmektedir.

Ülkemizde tarım ve mer'a alanlarının devamlılığı, üretimin yükseltilmesi ve devamlılığının sağlanması, yamaç arazide ormanların kurulmasına, su ve rüzgar erozyonunun önlenmesine önemli ölçüde bağlıdır. Nüfusun barındırılıp, beslenebilmesi odun hammaddesi ihtiyacının karşılanabilmesi, kısacası ülkemizin devamlılığının sağlanması birbirine bağlı sistemlerin iyi düzenlenmesine ve uyum içinde çalışmasına bağlıdır.

Diğer taraftan, ormanların gerek korunmasında, gerekse alan olarak artırılmasında karşılaşılan en önemli problemler ormanlar üzerindeki sosyal baskılar ve halkımızın ağaçlandırma faaliyetlerine katılımının olmamasıdır.

Orman teşkilatımız yıllarca ağaçlandırma yapmak çabası içindedir. Son yıllarda başarılı çalışmalar olmasına karşın genelde istenen düzeye ulaşamamıştır. Bunun önemli bir nedeni de sosyal baskılardır.

Sosyal baskı olayı Araştırma Bölgesinde çok daha önemli boyutlara ulaşmıştır.

Sosyal baskı gelir yetersizliği, otlatma ve yakacak odun sıkıntısından kaynaklanmaktadır. Bu sosyal baskının ortadan kaldırılması ve yapılacak her türlü çalışmada ( tarım-orman ve hayvancılık ) başarı oranını artırmak için bölge halkının güvenini ve desteğini kazanmak gerekir. Agroforestry bu amacı gerçekleştirmek için çeşitli teknikler



uygulamayı amaçlar

Kıt arazi Agroforestry'le çok amaçlı kullanıma açılacak, halkla beraber ve halkın katılımı ile yapılan bu çalışmalarla halkın gelir seviyesi yükseltilecek, ormanların korunmasına katkı sağlanacaktır.

Bu nedenlerle sosyal kördüğümü yakalayabilmek için halkla birlikte hareket ederek esas problemin teşhisini yapmak ve bu problemlerin çözüm yollarını aramak gerekir.

Bu çalışma bu amaca yönelik olarak ele alınmış, Doğu Karadeniz Bölgesini temsilen yoğun bir sosyal baskının olduğu Akçaabat Bölgesi seçilmiş, halkın arazi kullanımı, yapacak ve yakacak odun ihtiyacı ile yemlik ot ihtiyacı ve ilgili kuruluşlardan beklentileri araştırılmıştır.

Bu çalışma yedi bölümde yürütülmüştür

Birinci bölüm giriş bölümüdür.

İkinci bölümde Agroforestry kavramı üzerinde durulmuş, dünya ve ülkemizde yapılan çalışmalar ile Agroforestry sistemleri anlatılmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölüm araştırma bölgesi hakkında genel bilgileri içermektedir. Burada bölgenin coğrafi konumu, doğal ve sosyal yapısına değinilmiştir.

Dördüncü bölüm tarım ve ormancılığı içermektedir. Bölgenin tarımsal yapısı ( tarım ve hayvancılık ) ve ormancılığı incelenmiştir.

Beşinci bölüm araştırma materyali ve yöntemi bölümüdür. Araştırmada yararlanılan materyaller ile kullanılan yöntemler hakkında bilgi

verilmiştir. Ayrıca bu bölümde ankete konu olan köylerin genel ve karşılaştırmalı değerlendirilmesi yapılmıştır.

Altıncı bölüm bulgular ve tartışma bölümüdür. Bu bölümde genel olarak anket sonucu elde edilen bulgular ve bunların tartışılması yapılmıştır.

Yedinci bölüm sonuç ve öneriler bölümüdür. Sonuçlar ayrı bir başlık altında belirlendikten sonra bunlara ilişkin önerilerde bulunmuştur.



## BÖLÜM 2. AGROFORESTRY

### 2.1. Agroforestry Kavramı

Ülkemiz ormancılığına Agroforestry terimi yeni girmiş bulunmaktadır. Literatür taramaları sonucu ilk defa 1986 yılında Sağkaya ( 1 ) tarafından " sosyal ormancılık " kavramı olarak ortaya çıkmış, bunu izleyen yıllarda da aynı kişi ve değişik ormancı teknik elemanlar tarafından çeviri ve gözlemlere dayalı olarak ele alınmış, irdelenmiştir. Daha çok dergilerde işlenmeye çalışılan konu değişik isimler altında yer almış ve bir kavram kargaşasına girilmiştir. Halen sosyal ormancılık, çok yönlü yararlanma ve Agroforestry gibi konularda algılama ve tanım kargaşası sürmektedir. Birbirinden farklı olan kavramları kısaca tanımlarsak;

#### 2.1.1. Özel Ormancılık

Diğer ormancılık kavramlarından farklı bir kavramdır. Ülkemiz ormancılığı açısından ele alındığında bugün uygulanan ve kabul gören ormancılık politikalarına göre ormancılığımızın gözetim, denetim ve işletme görevi Orman Genel Müdürlüğüne verilmiştir. Yani toplumun ormancılık ihtiyaçlarını sürekli ve düzenli bir şekilde karşılamak Orman Genel Müdürlüğü'nün girişimi ile yapılabilmektedir. Bunun yanında özel ve tüzel kişilerin girişimci olarak ormancılık faaliyetlerine katılımı söz konusu olabilmektedir. Nitekim,

Türkiye Cumhuriyeti Ormancılık Politikası araçları da,

-Kamu orman mülkiyeti ve işletmeciliği,

-Özel ormanlarda kamu denetimi,

-Özel ormanlarda kamu teşviki, klavuzluğu ve yardımı,

-Özel orman mülkiyeti ve işletmeciliği, şeklinde belirtilmektedir

Özel Ormancılık ve özel orman işletmeciliği konusu OGM tarafından son yıllarda yaygınlaştırılmakta, çeşitli yasal kolaylıklar sağlanmaktadır. Örnek olarak 6831 sayılı orman kanununda 3373 sayılı yasayla yapılan ek ve değişiklikleri verilebilir.

Kısaca özel orman kurmak isteyen OGM dışındaki özel ve tüzel kişiler tarafından girişimci olarak ormancılık üretimi yapmak; ormanın mal ve hizmetlerini üretmek ve bunu gerektiğinde kendi ihtiyacı için, gerektiğinde de ihtiyaç duyulan kişilere sunmak şeklinde de olabilir ( 3 ).

### 2.1.2. Çok Yönlü Yararlanma = ( Multiple-Use )

Orman arazisini ve ormanların yer aldığı havzaları sadece estetik ve koruyucu değerleri ile değil, üzerindeki çeşitli ürünleri ile toplumsal ve ekonomik yararları olan bir kaynak olarak görmek gerekir.

ABD'nin Saatte kentinde yapılan V. Dünya Ormancılık Kongresinde ( 2 , 3 ) orman arazisinin çok yönlü kullanılması üzerinde durularak, ormanlar ve orman arazisinin aşağıdaki beş önemli kullanım değerine sahip olduğu kabul edilmiştir. Bunlar;

- Odun üretimi
- Su üretimi
- Yem üretimi ( otlatma )
- Rekreasyon değeri
- Yaban hayvanları ve avcılık

Bunlara orman tali ürünlerini de eklemek gerekir. Kısacası, çok yönlü yararlanma, ormanların potansiyel yararlarının her birinden maximum verimin sağlanması anlamında olmayıp, ormanların farklı potansiyel yararlarının herbirinden belli miktarda üretilmesi anlamındadır ( 2 , 3 ).

Çok yönlü yararlar kavramı, ormancılığın ilkeleri sayılan devamlılık, iktisadilik, verimlilik kavramları ile aynı kefededir ki bu sadece Türkiye Ormancılığına özgü olmayıp uluslararası ormancılık alanında da kabul görmüş ve ormancılık ilkeleri olarak belirtilmektedir ( 3 , 4 ).

### 2.1.3. Sosyal Ormancılık = ( Social Forestry )

Eğer herhangi bir ormancılık faaliyeti yaparsanız ( üretim, ağaçlandırma vs. ) ve bu faaliyet esnasında bazı kişileri sosyal açıdan etkiliyorsanız bu etkinin nedenini, ne yönde etkileme yaptığınızı, nasıl ve ne şekilde etkileme yaptığınızı araştırmak, öğrenmek, bilmek ve bu yönde ormancılık faaliyetlerini düzenlemek ve ayrıca sosyal açıdan etkilediğiniz kişilere ekonomik bir kayıp ( örneğin ağaçlandırma ile bir köyün otlatma sahasının daraltılması ) verdiriyorsanız bunu telafi etmek zorundasınız. Aksi takdirde hiçbir ormancılık faaliyeti yapamazsınız. İşte ormancılık faaliyetlerini yürütürken sosyal açıdan etkilediğiniz insanları dikkate alıyor ve ormancılık çalışmalarında insana bir varlık olarak yer veriyor, insan unsurunu da dikkate alarak ormancılık çalışmalarını yürütüyorsanız " sosyal nitelikli ormancılık " yapıyorsunuz demektir ( 3 ).

Ülkemiz ormancılığında sosyal unsur daima vardır. Zira sahip olduğumuz nüfusun önemli bir kısmı hayatını orman içinde veya kenarında sürdürme çabası içinde bulunmakta ve sürdürmektedir. Dağınık bir yerleşime sahip olan Doğu Karadeniz Bölgesinde söz konusu durum çok daha önemli olmaktadır. Buralarda yaşayan insanlarımız yürütülecek ormancılık çalışmalarından anında etkilenmektedir. Bu etkilemenin derecesi ve şekli uygulanan herhangi bir proje veya ormancılık çalışması üzerine, bir proje değerlendirme tekniği olan " Fayda/Masraf analizi " tekniğinin uygulanmasıyla bulunabilir. Örnek olarak yine bir ağaçlandırma projesini düşünersek; proje, o yöredeki insanlara, otlak alanının

daralması nedeniyle zarar getirebilir. Fakat bu zarar o yöredeki insanlar içindir. Ağaçlandırmaların ülke genel ekonomisine ve dolayısı ile ülke bazındaki insanlara getireceği faydalar düşünüldüğünde kârlı bir yatırım olacağı ortaya çıkar. Bu ve buna benzer sorunlar Türkiye ormanları üzerinde ve özellikle arazinin kıt olduğu Karadeniz Bölgesinde yoğun nüfus baskıları nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Avrupa ülkelerinde özel ormanlar söz konusu olup orman ve kırsal insan sorunu yoktur. Ormanlar üzerinde bir nüfus baskısı da bulunmamaktadır ( 3 ).

Doğu Karadeniz Bölgesinde yapılacak olan ormancılık çalışmalarında ormanla iç içe yaşayan halkı dikkate almak yukarıda sözü edildiği gibi halkın görebileceği zararı telafi etmek zorundayız. Arazinin çok kıt oluşu tarafları memnun etmenin zorluğunu ortaya çıkarmaktadır. Mümkün olan en uygun çözüm şekli ise aynı alandan halkın ihtiyaçlarına göre birden fazla yararlanma şeklini ortaya koyabilecek teknikleri bulup gerçekleştirmekle olur ki bu da daha sonra tanımlanacağı gibi bir agroforestry kavramının içeriğini oluşturmaktadır. Agroforestry tekniğinin uygulanması sonucu ortaya çıkacak olgu bir sosyal ormancılık çalışması olacaktır.

#### 2.1.4. Agroforestry

Genel olarak baktığımızda " özel ormancılık " kavramının bir ormancılık politikası aracı olduğu, " çok yönlü yararlanma " kavramının ise ormancılıkta bir ilke olduğu görülmektedir. " sosyal ormancılık " ise çok daha geniş bir kavram olup ormancılık çalışmaları ile insanı bir arada incelemekte, bu yönde yapılacak faaliyetleri içine almaktadır. Agroforestry kavramı ise teknik bir terim ve deyimdir. Bu kavramı bir üretim tekniği olarak da düşünmek mümkündür. Bu konuda ise değişik kişiler tarafından değişik tanımlamalar yapılmaktadır. Genellikle çok yönlü yararlanma, özel ormancılık ve özellikle de sosyal ormancılık kavramları ile birlikte ele alınmış, değişik tanımlamalar ve ifadeler kullanılmıştır. Ancak tüm tanımlar, uygulama ve yorumlar tek bir

ana konuda birleşmektedir. Bu da;

Bir toprak parçasından iki yönlü yararlanma olanaklarının araştırılması, aynı yerden hem orman, hem tarım ürünlerinin elde edilebilmesinin sağlanması olarak özetlenebilir ( 5 ).

MacBrayne atfen Ayberk Agroforestry'i tarım ve ormancılığın iç içe birlikte uygulanması, sıkı entegrasyonu şeklinde ifade eder ( 5 ).

Borough'a atfen ise "Agroforestry" mera işletmesi ile ağaçlandırma çalışmalarının aynı yerde uygulanmasıdır ( 5 ).

Raintree'ye atfen ise "Agroforestry" otsu ve odunsu bitkilerin birlikte üretimi için geliştirilen yöntemler olarak ifade edilmektedir. Amaç tarım yapılan alana ormancılığın veya ormancılık yapılan alana tarımın sokularak üretimin artırılmasını sağlamaktır ( 5 ).

"Agroforestry" tarım ve ormancılığın bir arada planlanması ve bu ürünlerin yetiştirilmesi tekniklerini araştırması ve geliştirmesidir. İçerikleri ise ;

-Hayvan yiyeceği için ağaçların yapraklarının kullanılması  
-Ağaçlandırılmış alanların altında hayvan otlatılması  
-Ağaçların rüzgar perdesi şeklinde tesisi ile kuru rüzgarlardan tarım ürünlerinin korunması

-Tarla içine azot ihtiva eden bitkilerin dikimi ve yapraklarının toprağı verimli hale sokması

-Ev bahçelerinin etrafının dikenli ağaçlarla tesis edilerek canlı çit gibi koruma yapmasıdır ( 6 ).

Daha geniş bir tanımlamayla "Agroforestry";

Aynı arazi üzerinde, aynı zamanda veya birbirini takip edecek şekilde ormancılık, ziraat ve hayvancılık birleştirilerek kombine

arazi kullanımını sağlayan, arazinin verimliliğini artıran, halkın kültürel çalışmaları ile uygun planlama çalışmaları yapan, devamlı arazi kullanım şeklidir ( 7 ).

Agroforestry'nin yukarıda verilen tanımlamalarına dikkat edilirse geniş anlamıyla sosyal ormancılık kapsamı içinde kalmakta olup bu kavramı bir üretim tekniği ( yetiştirme tekniği ) olarak kabul etmek daha doğru olur. Daha açık bir ifadeyle tarım-ormancılık üretiminin ve bu üretimlerin sağladığı ürünlerin birim üretim alanında aynı anda veya birbirini izleyen zamanlarda üretilmesini sağlayan bileşik bir üretim tekniğidir. Bu ürünlere hayvancılık üretiminide ekleyebiliriz ki bu durumda ikili veya üçlü kombinasyonlarla aynı arazi parçasından yararlanma amaçlanmaktadır. Agroforestry bu üretim tekniklerinin ne şekilde olması gerektiğini ve nasıl uygulanabileceğini ortaya koyarak sonuçta sosyal ormancılığın hedefi olan halkı memnun edebilsin.

Tarım-orman ve hayvancılık, her üç üretim sektörü diğer üretim sektöründe olduğu gibi temel girdiler olan üretim faktörlerini ( toprak, işgücü, kapital, girişim ) kullanacaktır. Üretim birimi ise aynıdır. Yani tek bir üretim biriminde hem ormancılık, hem tarımsal üretim ve hem de hayvancılık yapılacaktır. Üretim sonucunda ise farklı ürünler, diğer bir deyimle ormancılık üretimiyle orman ürünleri, tarımsal üretimle tarımsal ürünleri ve hayvancılık üretimiyle hayvansal ürünler elde edilecektir. Fakat her üç sektörde üretime giden üretim faktörleri nitelik, nicelik ve miktar açısından birbirinden farklıdır. Ayrıca üretim süreci ve süresi de farklıdır. İşte aynı üretim biriminde farklı nitelik ve niceliklerde ürünler elde etmek istenirse, ürün kombinasyonları yapmak ve bileşik üretim teknikleri kullanmak gereklidir ( 3 ). Bu üretim tekniğide tarım ve hayvancılık için Agroforestry'i ortaya çıkarmaktadır.



## 2.2. Agroforestry'nin Amacı ve Önemi

### 2.2.1. Agroforestry'nin Amacı

Ormancılık, halkın ve ülkenin karşılıklı ihtiyaçlarını karşılamak, orman halk ilişkilerini iyileştirmek, halka bu yolla kazanç temin etmek, böylece ormanların korunmasını ve geliştirilmesini sağlamak için orman köylüsü ile orman idaresi arasında içten gelen bir bağlılıktır. Ancak bunu gerçekleştirmek zordur. Zira hem ormanla iç içe yaşayan köylüyü hemde orman idaresini aynı anda memnun etmek zamana, eğitime ve yoğun çalışmaya ihtiyaç göstermektedir. Ağacı ve insanı bir arada düşünmek çok önemli bir sosyal ormancılık olgusu olup bunu gerçekleştirmekte o kadar önemli bir agroforestry hedefidir ( 1 , 7 ).

Agroforestry'de amaç, devlet desteğinde köylünün kendisi tarafından ve kendileri için değişik orman yetiştirme teknikleri kullanarak devamlı orman kaynağı yaratacak, tüm köylülerin fert veya kuruluş olarak bütün faaliyetlere katılımını sağlayacak, yaratılacak kaynaklarla ilk önce bölge halkının ve ekonomisinin ihtiyaçlarına cevap verecek ( yakacak odun, hayvan yemi, kereste, ziraat ürünleri vb ) işletme ve yönetimini uzun vadede halka vererek özel ormancılığa geçişi sağlayacak uygulama ve teknikleri bulmaya, gerçekleştirmeye çalışmaktır. Bu tür Agroforestry tekniklerinin uygulamaya konulması, sonucunda, ana amaç olan, aynı alandan çok yönlü yararlanacak fakir halkın ihtiyaçlarına cevap verilmeye çalışılacak, gelir temin ederek refah seviyesi yükseltilecektir. Bu ana amacın yanında; ormanlar üzerindeki sosyal baskı azalacak, kişi kendi ihtiyacını kendi üretme yoluna gittiğinden polisiye yöntemlerle korunamayan orman kaçakçılığı minimuma inecek, arazi kullanımı düzenli ve planlı olacağından aynı alandan maximum yarar sağlanacak, erozyon vb. zararlar azalacak yada ortadan kalkacaktır.

Kısaca yerel halkın ormancılık faaliyetlerine katkısını sağlayarak kalkındırılması amaçlanır. Bu nedenle örnek alanlar alınarak bilinçli

ve tekniğe uygun çalışmalarla amaca ulaşılmalı, bu alanlar halka tanıtılarak katılımı sağlanmalıdır.

Arazi kullanımı geniş ve etraflı düşünülür. Zirai ürünler, hayvan yemi bitkileri, ağaçlardan yenilebilir meyveler, diğer tali ürünler, yakacak odun, tomruk, kereste vs. gibi ürünlerin yetiştirilmesi amaçlanır ( 7 ).

Arazi kullanımında Agroforestry'nin amacı, kısıtlı kaynak olan araziye ekolojik, teknolojik, ekonomik ve sosyo-politik koşul ve olanakların bileşkesini bularak, kişi ve toplum yararına en uygun şekilde kullanmaktır ( 9 ).

### 2.2.2. Agroforestry'nin Önemi

Ülkemizde yanlış arazi kullanımı sonucu topraklarımızdan yeterli bitkisel ve hayvansal üretiminin sağlanamadığı bir gerçektir. Mevcut arazi kullanım durumu aşağıda verilmiştir ( 8 ).

Tablo 2.1. Türkiye'de Arazi Kullanma Durumu

Kullanım Şekli	Alanı ( Ha )	%
Tarım yapılan arazi	27.699.003	35.6
Çayır ve mer'alar	21.745.690	28.0
Orman ve fundalıklar	23.468.463	30.2
Yerleşim alanları	-.569.400	0.7
Diğer araziler	3.212.175	4.1
TOPLAM	77.797.127	100

Kaynak: Toprak Reformu ve Türkiye

Tarım yapılan arazinin 6,6 milyon hektarı meyilli olduğu için tarım yapılmaması, ormancılığa konu edilmesi, hiç olmazsa toprak

muhafaza tedbirleri alınmasını gerektiren vasıftadır. Çayır ve mer'alarımızın büyük bir bölümü ( yaklaşık 19 milyon hektar ) zaman içinde orman rejiminden intikal etmiş meyilli araziler olup ya ormancılığa konu edilmesi ya da mer'a + ormancılık kombinasyonu şeklinde kullanılması gereken arazilerdir. Orman ve fundalıklara gelince; 20.2 milyon hektar arazi bugün orman rejimi içinde sayılmaktadır. Bunun 11.3 milyon hektar'ı bozuk vasıflı olup, yenilenmesi yani ağaçlandırılması gerekmektedir. Ancak bunun da yaklaşık 7 milyon hektarında engel olduğu tesbit edilmiştir. Yani bilimsel ve hukuki olarak orman olan ve bu topraklarda yapılacak orman yetiştirme çalışmalarına köylü rıza göstermemektedir ( 9 ). Özellikle Karadeniz Bölgesinde çay ve fındık tarımı yönünden ormanı orman olarak muhafaza edebilmek kanunlara rağmen mümkün olamamaktadır.

Diğer yandan başta kağıt ve diğer orman ürünleri endüstrisi olmak üzere ülke endüstrisinde hızla büyüyen odun hammaddesi açığına bir çözüm getirilmesi, ağaçlandırma çalışmalarından beklenmektedir. Ormancılık ana planı ve DPT'nin raporlarına göre 1987 de 3.4 mil.m<sup>3</sup> olarak saptanan odun hammaddesi açığının 1995 de 15 mil. m<sup>3</sup> e varacağı bildirilmektedir ( 10 ).

Bir yanda ağaçlandırılması gerekli olan ancak sosyal baskı vb. nedenlerle ağaçlandırılmayan ormanlık alanlar, diğer yanda ise giderek artan yakacak odun açığı. Bunların yanında ormanla iç içe yaşayan ve giderek fakirleşen kırsal vatandaş.

İşte ülkemizde var olan bu sorunların ortadan kalkmasını yada bir ölçüde hafiflemesini sağlayacak olan " araziden çok yönlü yararlanma" tekniklerinin ortaya konması Agroforestry'nin önemini vurgulamaktadır.

### 2.3. Agroforestry'nin Faydaları

Agroforestry'de ağaçlar ve zirai ürünlerin, toprağın değişik katmanlarından en etkili bir şekilde faydalanması esas alınır. Bu sayede erozyon ve beslenme kayıpları önlenmekle kalmayıp aynı zamanda arazi potansiyelinin kullanımını daha da etkili vaziyete getirir. Agroforestry uygulamaları sadece ağaç veya sadece zirai ürün yetiştiren uygulamalardan çok daha etkilidir. Bu uygulamalar sonucu tarım-orman gibi iki yönlü ürün alınmasının yanısıra arazinin kalitesini geliştirir ve en iyi bir şekilde muhafazasını mümkün kılar. Aynı zamanda gıda ürünleri, yakacak odun, hayvan yemi ve diğer ürünlerin yetiştirilmesinde en iyi verimi almayı sağlayacak ve çok yönlü ürün elde etme sistemi olacaktır. Ayrıca halk ağaçların ve ormanların çok yönlü faydalarını görünce ( yakacak odun, kereste, gıda maddeleri ve çevre koruma vs.) ağaç yetiştirmeye daha fazla önem verecektir ( 7 ).

Agroforestry'nin arazi kullanımı açısından iki yönlü faydası vardır. Bunlar: ( 7 , 11 ).

-Mevcut sahayı muhafaza etmek ve geliştirmek

-Orman ürünleri, zirai ürünler ve hayvan yemi ürünlerinin kombine üretimini en yüksek düzeye çıkarmak.

Genel olarak yukarıdaki faydalarının yanısıra arazilerin ve otlakların ( çayırların ) su ve rüzgar erozyonundan korunması, besi hayvancılığı için barınak, sığınak, su kaynaklarının korunması, halk için eğlenme ve dinlenme sahaları temin edilmiş olacaktır.

Agroforestry çalışmalarında uygulama ve araştırmaların ağırlık noktalarından birisi de orman ağacı türlerinin tarımsal ürünlerin arasına sokulması şeklinde olmakta, bunun sonucunda ormanlar üzerindeki baskılar az da olsa azaltılarak, ormanların korunması ve daha sağlıklı işleyen bir orman işletmeciliği düzeni kurulacaktır. Çiftçiler kendi

ihtiyaçları olan yakacak ve yapacak odunu tarım alanlarının kenarlarında veya tarımsal kültürle kombine olarak üretmeleri sonucu orman işletmeleri üzerindeki baskı bir miktar daha az olacaktır. Ülkemizde bunun çarpıcı örnekleri özellikle kavakçılıkta ve söğüt yetiştiriciliğinde görülmektedir. Kavakçılık daha çok tarım alanlarında, söğüt ise dere ve nehir kenarlarında yetiştirilmektedir ( 5 ).

#### 2.4. Agroforestry Sistemleri

Agroforestry, aynı arazi üzerinde, aynı zamanda ormancılık, ziraat ve hayvancılığın birleştirilerek, kombine arazi kullanımı sağlayan, arazinin verimliliğini artıran, yöresel halkın kültürel çalışmaları ile uygun planlama çalışmaları yapan devamlı arazi kullanım sistemidir. Agroforestry'nin Agro-silvikültür ile eş anlamlı olduğu söylendiği halde, aslında Agroforestry şu sistemleri içine almaktadır.

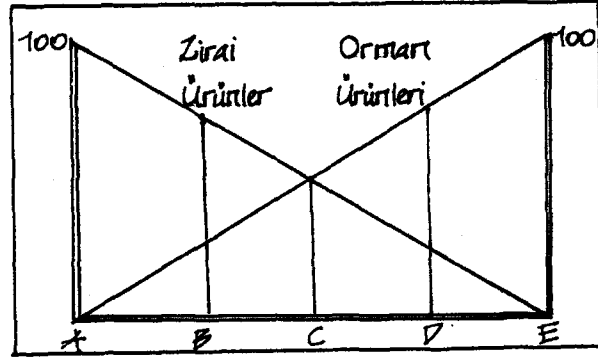
- 1- "Agrosilviculturel" sistem
- 2- "Silvopastoral" sistem
- 3- "Agrosilvopastoral" sistem

Ayrıca Hindistan ve Çin'de bir dördüncü sistem

- 4- Çok amaçlı orman ağacı üretim sistemleri söz konusudur ( 7 , 11 , 12 ).

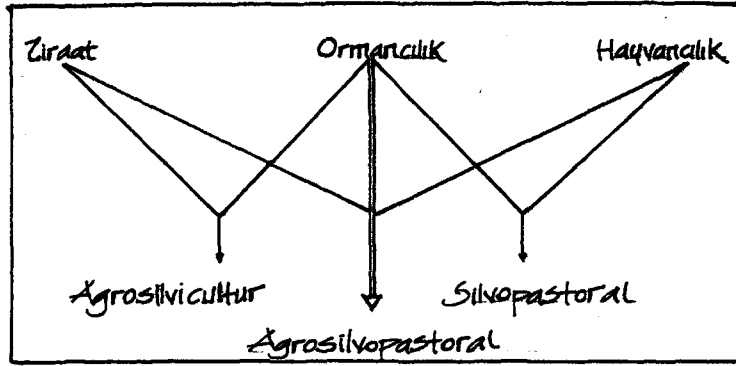
Bu sistemleri kısaca açıklarsak, eğer zirai ürünlerle orman ürünlerini bir arada karışım halinde yetiştiriyor ve zirai ürünler daha hakim durumda ise bu sistemlere " agrosilviculture sistem " denir. Aynı düzeyde orman ürünleri hakim ise sistem " silvi-agricultural sistem " adını alır. Orman ve besi hayvancılığı için ( çiftlik hayvancılığı ) yem bitkileri üretimi aynı alanda yapılıyorsa " silvopastoral sistem ", ormancılık, ziraat ve hayvancılık aynı alanda gerçekleştiriliyorsa bu sistemlere de " Agrosilvopastoral sistem " denir. ( 7 , 12 ).

Ürün değişim kombinasyonlarının bu baskın sıralamasına göre oluşan yetiştirme sistemlerinin gösterilmesi bir grafikte ( Şekil 2.1. ) izah edilmiştir. Ana ürünler arasında alan üzerinde



Şekil 2.1 -Agroforestry'de Ürünlerin Bulunma Durumu

yapılan rekabetten dolayı, ormancılık veya tarım ürünlerinden elde edilen hasılat, otomatik olarak birbirlerini ters yönde etkileyecektir. Tüm alan her iki arazi kullanım çeşidine ayrılmış alanın toplamıdır. Örneğin Şekil 2.1'de en soldaki A noktasında alanın %100 ünün tarıma tahsis edildiğini göstermektedir. Benzer şekilde en sağdaki E noktasında alan tamamen ormancılığa ayrılmıştır. Bu iki uç nokta arasındaki herhangi bir noktaya, çeşitli arazi tahsisi değişim oranlarına sahip agroforestry sistemleri bulunacaktır. Örneğin B noktasında tarım baskındır, böylece sistem " agro-silviculture" adını alır. D noktasında ise ormancılık baskın hale gelmekte ve sistem " silvi-agriculture " olarak adlandırılacaktır. Grafik incelendiğinde sadece iki boyutlu olduğu görülür. Grafik, çiftlik hayvanlarının eklenmesiyle oluşacak çok bileşenli agroforestry'de zor kullanılır. Bu eksikliği gidermek için Şekil 2.2'de gösterilen grafik gösterimi kullanılabilir. Burada ikiden daha fazla element veya bileşen gösterilebilir, ancak bunda da baskın olma dereceleri gösterim kabiliyetine sahip değildir ( 7 , 12 ).



Şekil 2.2. Agroforestry'nin 3 Çeşidi

#### 2.4.1. Agroforestry Sistemlerinin Sınıflandırılması

##### 2.4.1.1. Ürün Rotasyon Sistemi ( Ürünlerin Zamana Bağlı Düzenlenmesi)

Bu sistem, adından da anlaşılacağı üzere, yıllık zirai ürünlerin zaman içinde ağaç ürünleriyle peşpeşe olarak kullanıldığı tüm agroforestry sistemlerini kapsar. Ürünlerin geçici düzenlenmesi esasına dayanır. Bu sınıflandırmada iki tip ürün rotasyonu vardır ( Şekil 2.3 ),( 7 , 12 ).

##### a) Dönüşümlü Kültivasyon

Bilinen en eski Agroforestry uygulamasıdır. Burada orman kesilir, kurutulur ve orman biyokütlesinde saklı tutulan besin maddelerinin yeniden kazanılması amacıyla yakılır. Zirai ürünlerin yetiştirilmesi yaklaşık 2 ile 3 yıl devam eder. Bundan sonra toprağı yeniden verimli hale getirmek ve gelecek dönemde zirai ürün yetiştirilmesine hazırlamak için arazi uzun bir süre 8-10 yıllık bir dönem için orman kullanımına terkedilir. Bu süreden sonra arazide tekrar 2-3 yıl için zirai ürünler ve izleyen 8-10 yıl içinde orman kullanımı sürer. Sistem böylece dönüşümlü olarak devam eder ( Şekil 2.3 - a ) ( 7 , 12 ) . .

## b) Taungya Sistemi

İlk olarak 1980'li yıllarda Burma'da uygulanan Taungya ilk "modern" agroforestry uygulamasıdır. Sistem açık arazilerin ağaçlandırılması için, hükümet açısından düşük maliyete mal olan bir izlenim vermesinden doğmuştur. Hükümet arazileri çiftçilere geçici olarak tahsis edilir ve istenilen ağaç türlerinin dikimi için anlaşma imzalanır. Ağaçlar genç yaşta iken ve gölgeleme başlamadan evvel ( ağaç türlerinin yapısına göre 1-3 yıl ) çiftçilere zirai ürünleri yetiştirmeleri için izin verilir. Elde edilecek ürünler kendilerinin olur ( diktikleri ağaçların bedeli ve masrafı olarak ). Ağaçların gölgelemesinden sonra yani zirai ürünlerin yetiştirilmesinin imkansız olduğu zaman, aynı çalışmalarını yapmak için çiftçiler başka bir açık alana transfer edilirler. Bu zaman süresinde söz konusu olan ormanın yetiştirilmesi ve olgunluk çağına gelen ağaçların kesimine kadar geçen sürede zirai ürün yetiştirilmeyecektir ( 7 , 12 ).

Taungya sisteminin iki çeşidi uygulanmaktadır. Birincisinde ilk 3 yıl ağaçlar ve zirai ürünler aynı sahada yetiştirilir, daha sonra 3. yıldan 11. yıla kadar orman ağaçları tesis edilir. Bu şekilde orman yetiştirilir ve orman kesildikten sonra yine aynı şekilde sisteme devam edilir ( Şekil 2.3 -b ). İkinci çeşitte ise, ilk 3 yıl zirai ürünler yetiştirilir, daha sonra 3. ve 6. seneler arasında ağaçlar ve zirai ürünler içiçe olarak yetiştirilir. 6. seneden 14. seneye kadar sadece orman ağaçları yetiştirilir ve böylece dönüşümlü olarak devam eder ( Şekil 2.3 -c ) ( 7 , 12 ).

Ülkemizde bu sistemler kısmen de olsa özellikle kavakçılık alanlarında uygulanmaktadır. Bunun gibi özel mülkiyete ait verimsiz orman alanlarında, özel veya tüzel kişilere ait ormanla hiçbir ilişkisi olmadığı halde orman olmaya müsait yerlerde de bu tip çalışmalar yapılabilir. Nitekim Konya'da yapılan çalışmaların bir kısmı bu yöndedir ( Korunga ile Akasya dikimi örneği ( 14 ) ).



#### 2.4.1.2. İçiçe Kültivasyon Sistemi

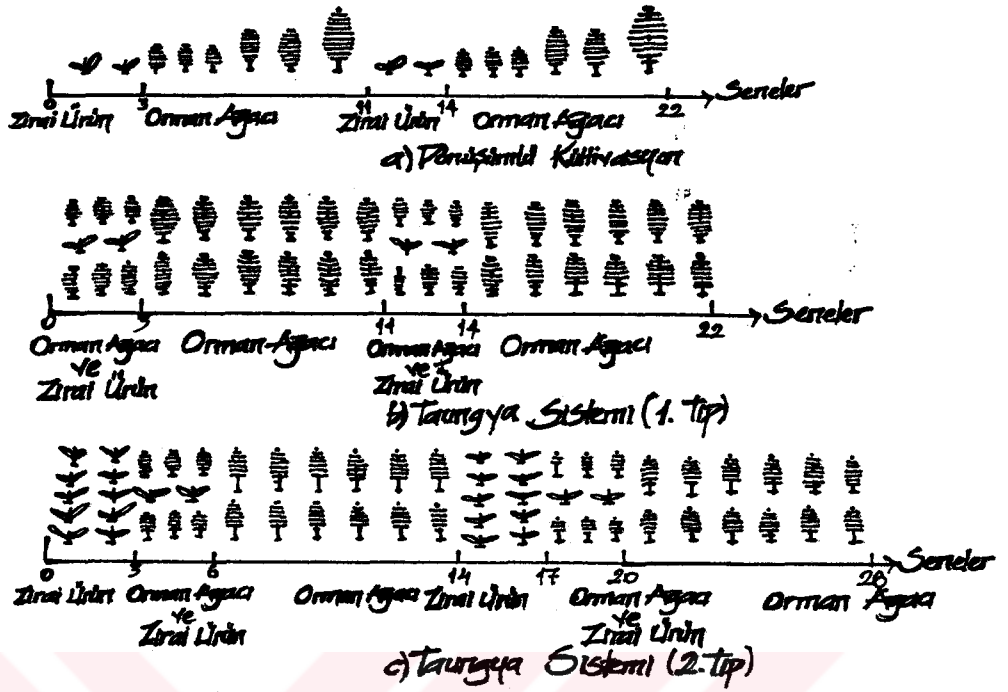
Bu sistemde çok yıllık ( ağaçlar ) ve yıllık ( Zirai rnler ) rnler aynı zamanda , aynı alanda yetiştirilir. Bu rnler öyle yetiştirilirler ki birbirileriyle kesinlikle rekabet etmezler, aksine birbirlerine destek olurlar. Böylece her yıl hektardaki verim daha da fazla olur. Bu tipte 3 alt sistem mevcuttur. Bunlar ( Şekil 2.4 )

##### a) Sınır -Hudut Boyuna Ağaç Dikimleri

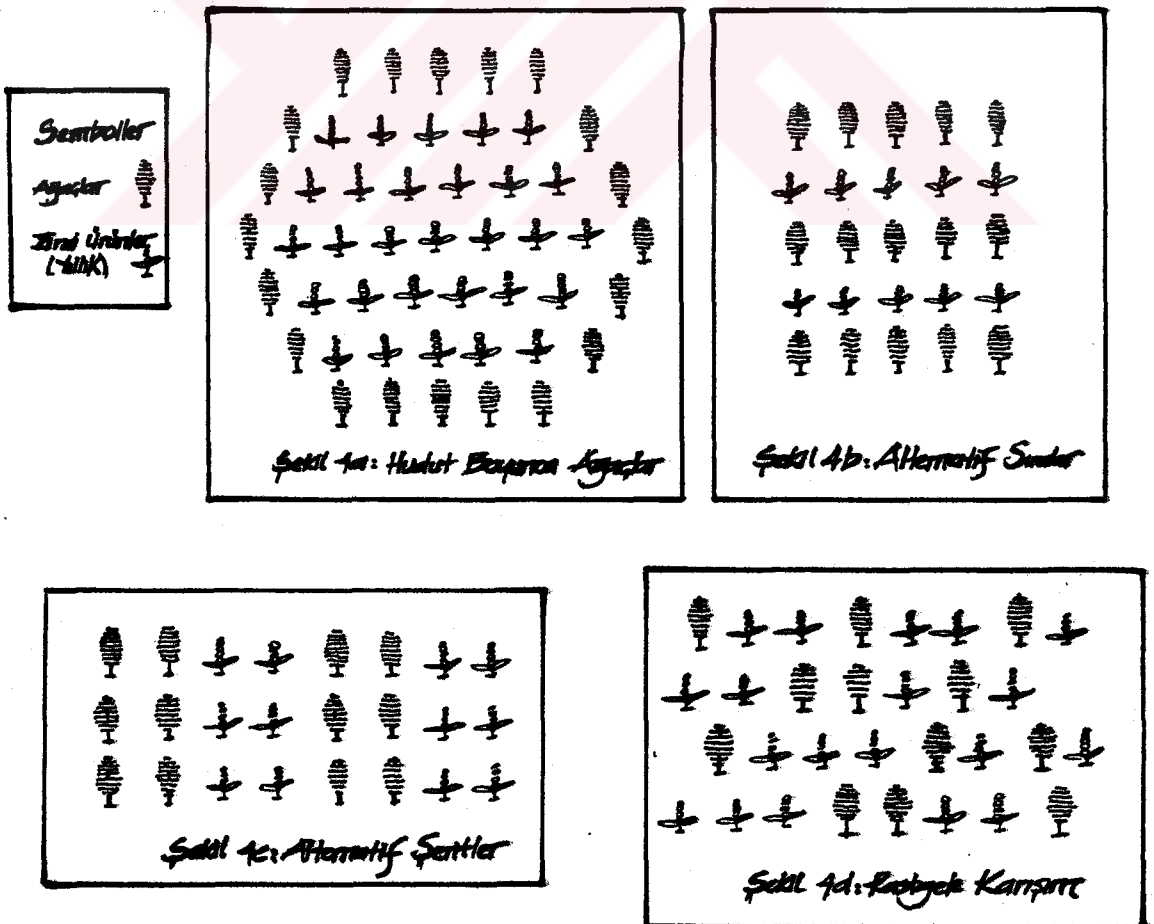
Bu sistem, daha çok çiftçilerin ağaçları, rüzgar perdesi, it ve hudut işareti olarak tarlalarının kenarında yetiştirmelerinden ortaya çıkar. Bu fonksiyonlar, yakacak odun üretimi, çiftlik hayvanları için yem üretimi, organik gübre olarak yeşil gübre üretimi ve sahanın korunması-iyileştirilmesi gibi tamamlayıcı hizmetleri yerine getirir. Tarlanın hudut kısımlarında ağaçlar, iç kısımlarda ise zirai ürünler yetiştirilir ve bu Şekilde yetiştirilen ağaçlar, zirai ürünlerin verimli-liğini de artırırlar ( Şekil 2.4-a ) ( 7 ).

##### b) Alternatif Sıralar ve eşitleri

Bu sistem, iki tarafı ağaçlı yol, dar yol ve koridor olarak belirtilir, bu Şekilde kültivasyon yapılır. Buradaki Şerit kavramı, sıra kavramından farklı olarak mtala edilmektedir. Şerit, iki veya daha çok sıradan meydana gelir, sıra ise tek sıra halindedir. Bu sistem tesviye eğrileri boyunca veya meyile karşı olarak uygulanırsa, erozyon kontrol ve meyilli arazilerin iyileştirilmesi açısından daha etkili olur. Sıra metodunda bir sırada ağaçlar, diğer sırada zirai ürünler yetiştirilir ve bu böylece takip edilir. Şerit sisteminde ise, 2 veya daha çok sırada ağaçlar ve yine bundan sonra gelen 2 veya daha çok sırada zirai ürünler yetiştirilir ve bu böylece takip



Şekil 2.3. Agroforestry-Ürün Rotasyon Sistemi



Şekil 2.4. İççe Kültivasyon Sistemi

edilerek saha tamamlanır ( Şekil 4:b-4c ) ( 7 ).

### c) Rastgele Karışım

Ürün bileşiminin yapısında herhangi bir özel ve sınırlayıcı bir durum yoktur. Düzenleme karışık görülüyor olmasına rağmen, gerçekte bitkiler kendi ekolojilerine uygun yerlerde yer alırlar ve çok iyi bir şekilde bir arada bulunurlar. Endonezya ve Filipinler'de çoğu " ev bahçeleri " bu çeşittendir ( Şekil 4-d ) ( 7 ).

## 2.5. Agroforestry'de Kullanılacak Türlerde Aranılan Özellikler

Agroforestry'de arazi kullanımı geniş ve etraflı olarak düşünülür. Zirai ürünler, hayvan yem bitkileri, ağaçlardan yenilebilir meyveler, diğer tali ürünler, yakacak odun, tomruk, kereste vs. ürünlerin yetiştirilmesi amaçlanır. Bu çok yönlü yararlanma amacına ulaşabilmek için sistem seçimi kadar bu sistemde kullanılacak türlerin iyi seçilmesi önemlidir. Kullanılacak türlerin aynı alandan aynı zamanda veya birbirini izleyebilecek durumda olmaları ve buna uygun bazı özellikleri içermeleri gerekir.

Agroforestry sistemlerinde yetiştirilecek ağaç ve zirai ürünlerin birbirleriyle uyumlu olabilmeleri için bazı özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Aksi halde sistemin başarı oranı azalacaktır. Bu yüzden kullanılacak ağaç türlerinin zirai ürünlerle uyumlu olabilmeleri için aşağıdaki karakteristiklerin çoğuna sahip olmaları gereklidir. Bunlar, ( 7 , 11 )

a) Erken yaşlarda, geniş aralık ve mesafe için uygunluk ( kavak ve okaliptus türleri ).

b) Budanmaya mukavemet, tabii budama veya uysallık ( kavak ve okaliptus ).

c) Düşük tepe çapı/gövde çapı oranı ( akasya, okaliptus ).

d) Hafif dallanma alışkanlığı ( kavak, okaliptus ).

e) İlk yaşlarda, yan gölgeleme ve yukarıdan gölgelemeye dayanıklı

f) Işığın alt tabakaya nüfuz edebilmesi için, yaprak düzeyinin uygun olması ( akasya, okaliptus ).

g) Yapraksız periyot ve belirli mevsimlerde dökülen yapraklarla zirai ürünlere avantaj sağlaması ( kavak türleri ).

h) Yaprığın düşmesi ve ayrışması ile toprağa karlılık getirmesi ( kolay ayrışan, sert olmayan yapraklara sahip ağaçlar - kıızılağaç ).

i) Atmosferik azotu bağlayabilen ( kıızılağaç - akasya ).

j) Genişçe yayılan tepe sisteminin olmaması ( bazı okaliptus türleri, Kavak-piramidalis ) = gölgeleme etkisi

k) Zirai ürünlerden daha derin kök sistemi

l) Toprağın derin tabakalarından besin getirme yeteneği ( yaprağını döken ağaçlar ).

m) Zirai ürünlere baskın yapan kuş sürüleri için gösterişsiz ve uzaklaştırıcılık etkisinin olması.

Yukarıda belirtilen ve ağaçların sahip olması gereken bazı özelliklerin yanısıra, zirai ürünler de bazı karakteristiklere sahip olmalıdırlar. Bunlar; ( 7 ).

a) İlk tesis periyodunda, fidanların büyümesini ters yönde etkileyecek şekilde fazla gölgeleme yapmamalıdırlar.

b) Tırmanıcı, sarmaşık olmamalıdırlar.

c) Gıda istekleri, toprağın besin maddesini hemen tüketecek şekilde hızlı olmamalıdırlar.

d) Şayet yeraltı ürünü iseler, hızlı yayılma isteğinde olmamalıdırlar.

Bu konularda yöresel denemeler yapıldıktan sonra, problemlerin hangi noktalarda olduğuna, yetiştirme muhiti verilerinin dikkatle incelenmesine, ağaç türü ve zirai ürünlerin hangi çeşitlerinin yetiştirilebileceğine karar verilmelidir. Özellikle ülkemiz için çok değişik iklim ve topoğrafik yapıdan dolayı çeşitlilik gösteren bölgelerin ayrıntılı incelenmesi ile uygun tür ve bileşenler bulunabilecektir.

## 2.6. Çeşitli Ülkelerde Ve Ülkemizde Agroforestry Çalışmaları

### 2.6.1. Çeşitli Ülkelerde Agroforestry

Dünya ormancılığında her geçen gün yeni bir adım atılmakta, özellikle kırsal kesimdeki halkın refah seviyesi yükseltilmedikçe, ihtiyaçları karşılanmadıkça, ormanları koruma ve geliştirmenin mümkün olmayacağı anlaşılmıştır. Bu nedenle değişik agroforestry yöntemleri uygulamaya konulmuştur. Böylece tarım-orman ve mer'acılık ürünleri üretimi uyumlu bir şekilde sürdürülmektedir. Daha ziyade Üçüncü Dünya ve gelişmekte olan ülkelerde dikkati çekmektedir. Zira bu ülkelerde nüfus artışı, yetersiz beslenme, tarımda verim düşüklüğü, toprak erozyonu, orman kaynaklarının aşırı kullanımı gibi sorunlar bulunmaktadır. Agroforestry uygulamaları bu sorunların çözümüne yardımcı olabilecek yaklaşımları içermektedir.

Nitekim, FAO'nun da devreye girmesiyle, ormanların geliştirilmesi ve korunmasında, halkın katılımının büyük öneme sahip olduğu, ormanların önem ve faydalarının kırsal kesimdeki halka anlatılması, bu konularda bazı teşvikler yapılarak ormancılık ve ziraat çalışmalarının ortak yürütülmesi, entegre arazi kullanım planlarının yapılması, yaban hayatı koruma sahalarının artırılması, agroforestry çalışmalarının yoğunlaştırılması yoluna gidilmesi kararlaştırılmıştır. Bu anlamda Tropikal ormanların tahribinin önlenmesi açısından bazı tedbirler alınmış ve uygulamaya konulmuştur. Yapılan planlarda öncelikle halkın ihtiyaçlarına cevap verecek konular ele alınmıştır. Lokal halkın ormanlardan, orman ürünlerinden, istihdam imkanlarından direkt olarak yararlanması düşünülmüş, ziraat ve hayvancılık için uygun şartlar sağlamada ormanların rolü üzerinde durulmuş, halka anlatılmaya çalışılmıştır ( 7 ).

Bu konuda bazı ülkelerde yapılmakta olan uygulamalara bakacak olursak;

Güney Kore'de Agroforestry uygulamaları için her köyde köy ormancılık birlikleri kurulmuş, bu birliğin başkanı her 5 yıl için köylülerin kendi içlerinden seçilmiş ve bütün faaliyetlerden sorumlu olmuştur. Buradaki çalışmaların amacı, köylülerin yaşama şartlarını iyileştirmek ve onlara gelir temin etmektir. Güney Kore'de toplam arazinin %67'si ormanlık saha olup bunun da %73'ü özel kişilerindir. Bu kişiler gerekli bilgileri köy ormancılık birliklerinden almakta, verilen plan ve programlara göre Amenajman ve Silvikültür faaliyetlerini yürütmektedirler. Yakacak odun plantasyonları genellikle özel arazilerde yapılmakta, fidan gübre ve teknik yardımlar devlet tarafından sağlanmaktadır. Bu çalışmalar sonunda 5 yılda 1 milyon hektardan daha fazla sahada ağaçlandırma yaptırılmıştır. Bu süre içinde 3 milyar fidan üretilerek dikimi gerçekleştirilmiştir. 2000'in üzerinde köy ormancılık birlikleri tesis edilmiş, böylece orman ürünlerinden ve fidanlıklardan milyonlarca dolar gelir, köylülere sağlanmıştır. Başarıda en büyük pay kurulmuş olan ormancılık kooperatifleri ve birlikleri ile hükümetin bu çalışmalara yaptığı direkt para yardımları, ödünç para verme işlemleri, rehberlik, teknik yardım ve bilgiler ( 7 ).

Güney Kore'de tüm ormanlar 3 kategoriye ayrılmış, bunlar;

- Tomruk üretim ormanları
- Rekreasyon orman alanları
- Çiftlik ormancılığı bölgeleri

Çiftlik ormancılığı alanları, genelde köylerin etrafındaki ormanları kapsamakta ve köylülerin yakacak odun gereksinimini karşılamak için hızlı gelişen türler, meyveler, ceviz ve diğer türler için çok önemli alanları oluşturmaktadır ( 7 ).

Köy Ormancılık Birlikleri, hükümetten ve sendikadan bu çalışmalarını yapabilmek için teknik ve parasal yardım almaktadır. Hükümet bu yardımların bazılarını teşvik ve ödül olarak vermektedir ( 7 ).

Hindistan'da Agroforestry sistemlerinden en çok Agrosilviculture ve çok yönlü orman ağacı üretim sistemi ( karma ormancılık ) kullanılmaktadır. Bu sistemler kaynak yaratmak için çıplak veya yarıkurak ağaçsız yerlerde ağaç dikimlerini ihtiva eder. Bunun yanında yakacak odun, hayvan yemi, ot ve diğer ürünlerin yetiştirilmesi de gerçekleştirilmiştir ( 7 , 11 ).

Agrosilviculture sistemleri 4 sistem olarak yapılmaktadır ( 7 ).

Bunlar;

1- Taungya sistemi,

2- Arazilerin kiralanması sistemi,

3- Çiftçilerin kendi arazilerinde yapacakları ağaçlandırmalara yardım sistemi,

4- Ormanlık sahalarda geleneksel dönüşümlü kültivasyon sistemleridir.

Çok amaçlı orman ağacı üretim sistemleri. ( karma ormancılık ) halkın kamu ve özel arazilerde çok amaçlı ağaç türleri dikerek yakacak odun, hayvan yemi, meyveler, ot ve diğer ürünleri elde ederek kaynak yaratma amacı için yapılır ( 7 ).

Hindistan'da da başarılı olmak için en önemli konunun vatandaşa işi sevdirmek olduğu benimsenmiştir, bu yönde bazı teşviklerin verilmesi ve vatandaşların refahı ilk planda düşünülmüştür. Bu amaçla bazı yörelerde orman köylüleri için rahat evler tesis edilmekte ve köylüler bu evlere yerleştirilmektedir. Yine fakir köylüleri desteklemek için bedava fidan, gübre ve zirai ilaçlar verilmekte ve dikimi takip eden ilk 3 yıl için para yardımı yapılmaktadır. Para yardımı dikilen ağaçların miktarına ve hayatta kalma oranına bağlı olmaktadır ( 7 ).

Ayrıca çiftçilerin bu çalışmalarda hızlı gelişen türlerin kullanmaları da desteklenmektedir. Çünkü kısa idare müddetinde hem birkaç yıl içinde ağaçların dallarından yakacak odun olarak faydalanacaklardır. ( 7 ).

Sri Lanka'da Agroforestry 1980'de başlayan Taungya sistemine dayanır. Daha sonra sistem dönüşümlü kültivasyon ve orman plantasyonları

altında bir veya daha fazla zirai ürün alındıktan sonra bu alanların terk edilmesi sistemi olmuştur. Degrade olmuş orman ve arazilerde uygulanmaktadır. Agroforestry konusunda çok başarılı uygulamalar gerçekleştirilmiş, başarılı çalışma yapan kişi ve kuruluşlara ilk 3 yıl için hükümet tarafından ödüller verilmekte, dikilecek fidanlar hükümet tarafından karşılanmaktadır. Ayrıca bazı uluslararası finans acentalarından destek alınmaktadır ( 7 ).

Çin'de Agroforestry uygulamalarına biraz daha farklı yaklaşmıştır.

Bunlar

-Yol Kenarı Dikimleri: Kırsal kesim yol kenarlarında olabildiği gibi şehir ve kasaba yollarının kenarlarında da olabilir.

-Nehir ve Kanal Boyu Dikimler: Daha çok kavak, söğüt ve Paulownia türleri kullanılmaktadır.

-Evlerin ve Köylerin Çevrelerinde Gerçekleştirilen Dikimler: Ev veya köylerin çevresinde dikilen ağaç türlerinde yalnız ağaç yetiştiriciliği değil, aynı zamanda kümes hayvancılığı, çiçekçilik ve diğer çalışmalarda yapılmaktadır.

-Rüzgar Perdeleri : Daha çok ziraat, hayvancılık ve su koruması planlamasıyla ilişkilidir. Yaygın ağaç türü kavak ve söğüt olup bunların altında 2-3 yıl için baklagiller yetiştirilir ( 7 ).

Sudan'da ise ormancılık, çiftlik hayvancılığı ve ziraat uyum içinde yapılarak kırsal kesimdeki halka gelir sağlanmaktadır. Çalışmaların ana gayesi, halkın gelir seviyesini yükseltmektir. Ayrıca halkın yakacak odun ve hayvan yemi ihtiyacı da dikkate alınmaktadır. Bu çalışmalara hükümet, teknik ve parasal yardım yapmaktadır ( 7 ).

-Filipinler'de Agroforestry , özellikle kağıt sanayicilerinin teşvikleriyle ağaç çiftlikleri kurulmuştur. Böylece hem hammadde temini ve hem de halkın sosyo ekonomik durumları düzeltilmiş olmaktadır. Nitekim 1974 yılında 1918 Ha. büyüklüğünde 868 adet ağaç çiftliği tesis edilmiş ve 127, hak sahibi kişiye ödünç para verilmiştir. Bu



faaliyetlerde köylünün yaptığı masrafların %75'i kendisine borç para olarak verilmekte ve kalan %25'ini ise kendisi karşılamaktadır ( 7 ).

Kenya'da Agroforestry genellikle çiftlik ormancılığı şeklindedir. Halkın %72'si kendi arazilerine ağaç dikmektedir.

Senegal'daki Agroforestry çalışmaları zirai ürün yetiştirilen tarlaların etrafına rüzgar perdesi oluşturulması esasına dayanmaktadır.

Latin Amerika, Afrika ve Güneydoğu Asya'da çoğu yerli Agroforestry sistemleri " Ev Bahçeleri " adını almaktadır ( 7 ).

Bu alandaki çalışmalar yalnızca gelişmekte olan ülkelerle sınırlı kalmamakta, gelişmiş ülkelerde de çeşitli özendirici önlemlerle konuya ilgi duyulmaktadır.

Örneğin. Avusturya'da 200 ha.'dan daha az büyüklükteki ormana sahip olan şahıslara para yardımı yapılmaktadır. Belçika'da özel arazi sahipleri, yeni tesis edilmiş ormanlık arazilerde arazi vergisi ödenmesinden 20 yıl muaf tutulmaktadır. Danimarka'da orman dışı ağaçlandırmalar için mal sahiplerine para yardımı yapılmaktadır. Bu miktar yatırım maliyetinin yarısı kadardır. Yardımlar tesis edilen ormanın devamlı olması, bakılması ve sahanın en az 10 ha. olması şartına bağlanmıştır. Düşük kaliteli topraklarda tesis edilen kumul ve fundalık plantasyonlarında arazi vergisi 60 sene için muafiyete tabidir.

İtalya'da maliyetin %75'ini kapsayan para yardımları, orman dışı ağaçlandırma ve tahrip olmuş ormanların iyileştirilmesi için verilir. Baltalıkların iyi nitelikli ormanlara dönüştürülmesinin maliyetinin 2/3 ü devlet tarafından karşılanır.

Hollanda'da toplam maliyetin %80'i, İsviçre'de ise %95'ini kapsayan para yardımları orman içi, ormandışı ağaçlandırma çalışmaları ve sel kontrol çalışmaları için verilir. İsviçre'de para yardımları koruma sahası olmayan ormanlar içinde geçerlidir. ( Ziraat için kullanılan araziler vs. ) ( 7 ).

Görüldüğü gibi bir çok dünya ülkesi, vatandaşı teşvik açısından çeşitli imkanlar yaratarak bu çalışmalarını cazip bir duruma getirmekte ve vatandaşın da bu çalışmalara katılımını sağlamaktadır. Bu teşvikler genel olarak direkt para yardımları, ödünç para yardımları (krediler) vergi indirimleri ve teknik yardımlar olabilmektedir.

### 2.6.2. Ülkemizde Agroforestry Çalışmaları

Ülkemizde agroforestry veya sosyal ormancılık diye adlandırılan çalışmalar 1986'dan sonra denenmeye başlamış, yurtdışı gezileri sırasında edinilen gözlem ve bilgiler ışığında sürdürülmüştür. Bilimsel olarak yeni yeni ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizdeki Agroforestry uygulamalarının en ilgi çekici örneği kavakçılık çalışmalarında görülür. Agroforestry açısından önemli kavak türleri *Populus X euroamericana* ve *P.nigra* subsp *nigra* v "*italica*" tir. Kavak ağaçlandırmalarının altında ilk yıllarda çeşitli sebzeler yetiştirilmekte ve kavakçılıkta ara tarım adı ile anılmaktadır. Kavaklıklar altında ilk 3-5 sene tarım yapılabilir. Bu zaman içinde alanda hiçbir bitki yokmuş gibi düşünülür. Bunun örneklerinin ülkemizin hemen her yerinde küçük boyutlarda da olsa görmemiz mümkündür. Şekil 2.5.



Şekil- 2.5. Kavakçılıkta Ara Tarımı

Kavak yetiştiriciliği ülkemizde daha ziyade küçük ve orta büyüklükteki arazi sahiplerinin tarım işletmeleri yanında uyguladıkları bir

Üretim Şekli olarak sürdürülmektedir. Son yıllarda kavak odunu kullanım alanlarının geniŐlemesi, fiyatlardaki ĉarpıcı yükselme ve uygulanan özendirici politikalar nedeniyle gerek bazı endüstri kuruluŐları, gerek bazı sermaye sahipleri ve gerekse de ŐahıŐlar tarafından yatırım yapılan bir alan olmuştur. Yalnızca kavakĉılıkla yetinilmeyip kavakĉılık yapılan yerlerde tarım ve hayvancılık ĉalıŐmaları da sürdürülmektedir.

Kavak ve Hızlı Gelişen Yabancı Tür Orman Aĝaĉları Araştırma Enstitüsü tarafından " Karakavak aĝaĉlandırmaları ve zirai ara kültür ekonomisi üzerine araştırmalar " konulu yayınında Karakavak aĝaĉlandırmalarında tarımsal ve hayvansal ot türlerinin yetiştirilmesinin ekonomikliĝi incelenmiŐ, Doĝu, Orta ve Gneydoĝu Anadolu koŐullarında üretim seĉeneklerini üretici krliliĝi aĉısından elma, ayĉiĉeĝi ve fiĝ yetiŐtiriciliĝi mevcut piyasa koŐullarında zarar eden, buĝday, Őeker pancarı ve patates krsız tarım işletmeleri olarak ortaya ĉıkmıŐ, fasulye, soĝan ve kavun ise tarımsal üretimler iĉinde krl yatırımlar olarak belirmiŐlerdir. Elma'nın tek başına yetiŐtirilmesinden zarar ettiĝi, ilk 7 yılda yonca ile kombine edildiĝinde krliliĝe geĉtiĝi ortaya ĉıkmıŐtır ( 13 ).

Bölgelere göre deĝiŐim gösteren ĉok yönlü arazi kullanma Şekli her bölge iĉin deĝiŐik sonuĉlar verecektir.

Doĝu Karadeniz Bölgesinde Kızılaĝaĉ, özellikle fındık tarımı ile iĉiĉe yetiştirilmekte, yöre halkının belirli oranlarda da olsa odun ihtiyacına cevap vermektedir.

Orta ve Doĝu Anadolu Bölgesinde verimli toprak üzerinde yapılan kavakĉılık haricinde, tarla ve ırmak kenarlarında sĝt ve kavak yetiŐtiriciliĝi yaygındır.

Ege Bölgesinde Bergama'nın Kozak yaylası olarak bilinen orman alanında devlet desteĝinde yöre halkı tarafından yapılan fıŐtık ĉamı ve tonum reticiliĝi bilimsel manada Agroforestry'nin en iyi örneklerindedir. Burada fıŐtık ĉamı ormanları oluŐturulmuŐ, altında hayvancılık iĉin yem bitkileri ve korunga, arıĉılık ve baĝĉılık ĉalıŐmaları yapılmaktadır. Böylece de aynı alandan kereste, yakacak odun, fıŐtık ĉamı üretimi,

hayvancılık için yem üretimi, bağcılık, arıcılık ve meyvecilik gibi çeşitli ürünler elde edilmektedir ( 7 ).

Konya'da yapılan Agroforestry çalışmalarında ise köy mer'alarında yöre ihtiyacı düşünülerek ormancılık-hayvancılık kombine çalışmasına başlanmıştır. Bu alanlar 1000 m. rakımın üzerinde mer'a alanlarıdırki, buraların mülkiyeti ise köy hükmi şahsiyeti altında, tapulama ve orman kadastrosu yapılmamış yerlerdir. Tesis şekli olarak ormancılık--hayvancılık esas alınmıştır. Çalışmaların yapılacağı alanlar, normal şartlarda ağaçlandırılacak alanlar ile meskun mahaller arasında bırakılması gereken " Tampon saha " durumundaki yerler olup, bu alanlar köylünün bahçe duvarına kadar ağaçlandırılmıştır ( 14 ).

Konunun bilimsel olarak ele alındığı bir başka örnek ise Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü bünyesinde sürdürülmektedir. Türk-Alman Projesi kapsamında " Sosyal Ormancılığın Geliştirilmesi " başlığı altında, tarım ve orman arasında işbirliği programlarının geliştirilmesi, geniş araştırmalara dayanılarak gerçekleştirilecektir. Nitekim ilk iş olarak köylü nüfusun beklentileri, ihtiyaçları sistematik olarak tesbit edilme yoluna gidilmektedir. Sonuç olarak deneme köylerinde kontrollü otlatma, yapacak ve yakacak odun üretimi ile faydalanma sağlanacaktır. Buradaki çalışmalarda köy temsilcileri ile anketler yapılmış orman işletme temsilcileri ile karşılıklı konular tartışılmış ve sonuçta şu öneriler ortaya çıkmıştır.

- Köy tüzel kişiliğince özel orman kurma ve işletme-özel fidanlık kurma ve işletme-çevre ağaçlandırma vb. ( 15 ).

Bu örneklere ilave olarak ülkemizin çeşitli yörelerinde küçük boyutlarda da olsa Agroforestry örneklerini bulmak mümkündür. Ancak yapılan çalışmalar bilinçsiz bir şekilde yürütüldüğü sürece istenilen başarıyı beraberinde getirmemektedir. Zonguldak'ta gerçekleştirilmeye başlanan Türk-Alman ortak projesi bünyesindeki çalışma bilimsel olarak ele alınan önemli bir çalışmadır. Ülke genelinde benzer çalışmaların yaygınlaştırılması gerekir. Ancak herşeyden önce farklı ekolojik

koşullar ihtiva eden bölgelerde iyi bir etüd ile kırsal halkın beklentilerinin ortaya konması gerekir.

## 2.7. Agroforestry'de Ağaç ve Çalılıkların Çok Amaçlı Potansiyellerinin Değerlendirilmesi

Ağaçlar ve çalılıklar dünyada sadece bir amaçlı değil bir çok amaca yönelik yetiştirilebilirler. Ağaç ve çalılıkların yetiştirilmesi 11 ayrı kategoride sınıflandırılır. Bunlar; ( 16 ).

### 1- Doğal vejetasyonun planlanması

Burada ağaç türleri değerlerinin tespiti yapılmaktadır. Belirli bir alanda en hızlı büyüyen ve odun değeri en yüksek olan türleri belirlemek ve planlarını yapmak olarak yorumlanabilir. Bu sadece odun üretiminde değil aynı zamanda erozyon kontrolü ve molozların ağaçlandırılmasında da uygun türleri bulup, planlamak diye düşünülür. Bölgemiz için Kızılağaç örneği verilebilir.

### 2- Endüstriyel plantasyonlar

Geniş alanlarda, bıçkı odunu, kağıt hamuru odunu, sunta.....vb. üretimi amacı ile ağaçlandırma çalışmalarının yapılmasıdır. Genellikle devlet eliyle yapılırlar.

### 3- Tüzel kişilere ait ağaç üretimi ( Halk için koruluk )

5-10 hektar gibi küçük alanlarda yapılan ağaçlandırma çalışmalarıdır. Devlet yada tüzel kişiler tarafından yetiştirilir. Belediye, köy okulu ve camilerinin etrafının ağaçlandırılmaları gibi. Faydalanmanın düzenlenmesi güçtür.

### 4- Çiftlik ağaçlandırmaları

10 hektardan daha küçük alanlarda şahısların kendi arazileri üzerinde yaptıkları ağaçlandırma çalışmalarını içerir. Özellikle tarım yapılamayan alanlarda olur. Yemlik üretimi ve yakacak odun üretimi önemlidir.

### 5- Herhangi bir ürün içersinde ağaç yetiştirmek

Tarım ürünleri içersinde odun, yakacak odun, yem, meyve, bal üretimi ve gölge yapması amacıyla ağaç yetiştirmektedir. Fındık bahçesi

içersinde Kızılağaç ve Elma-Armut yetiştirme gibi.

#### 6- Sıra veya şerit tarımı yapmak

Tarımsal faaliyet alanlarına bir veya birden fazla sıra veya şeritler halinde ağaç dikimi yapmaktır. Bu uygulamanın zararı su ekonomisi ve gölge açısından tarım ürünlerini etkilemesi yararları ise tarım ürünü yanında ağaç yetiştirilmesidir. Bu ağaçlar toprağın derin tabakalarından almış oldukları besin maddelerini yaprakları sayesinde tarım ürünlerine yararlı hale getirirler.

#### 7- Sınır boylarına dikim yapmak

Tarla, nehir, dere ve yol kenarlarında yapılan ağaçlandırma çalışmalarıdır. Kavak ve söğüt ülkemizde bu amaç için kullanılmaktadır.

#### 8- Rüzgar perdeleri

Bir kaç sıra ağacın rüzgarın aksi istikametinde tesisidir. Tarımda verimi büyük ölçüde artıran, durgun hava oluşturan bir sistemdir.

#### 9- Ardarda ekim veya dikim yapmak (= Dönüşümlü )

Agroforestry de Taungya sistemidir. Bir ürünü ekmek, hasat ettikten sonra başka bir ürüne geçmek ve bu sirkülasyonu devam ettirmek- tir.

#### 10- Silvopastoral sistem

Ağaçlarla birlikte ot üretimi yapmak anlamındadır. Işık isteği yüksek ağaçlar seyrek olarak tesis edilerek altında ot üretimi yapılır.

#### 11- Koruma ormanları, ıslah alanları

Genellikle dik yamaçlarda erozyona açık ormanlarda gençleştirmeyi yaparken toprağın ıslahı, erozyonun durdurulması esas amacı teşkil etmektedir.

### BÖLÜM 3. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

#### 3.1. Coğrafi Konumu ve Sınırları

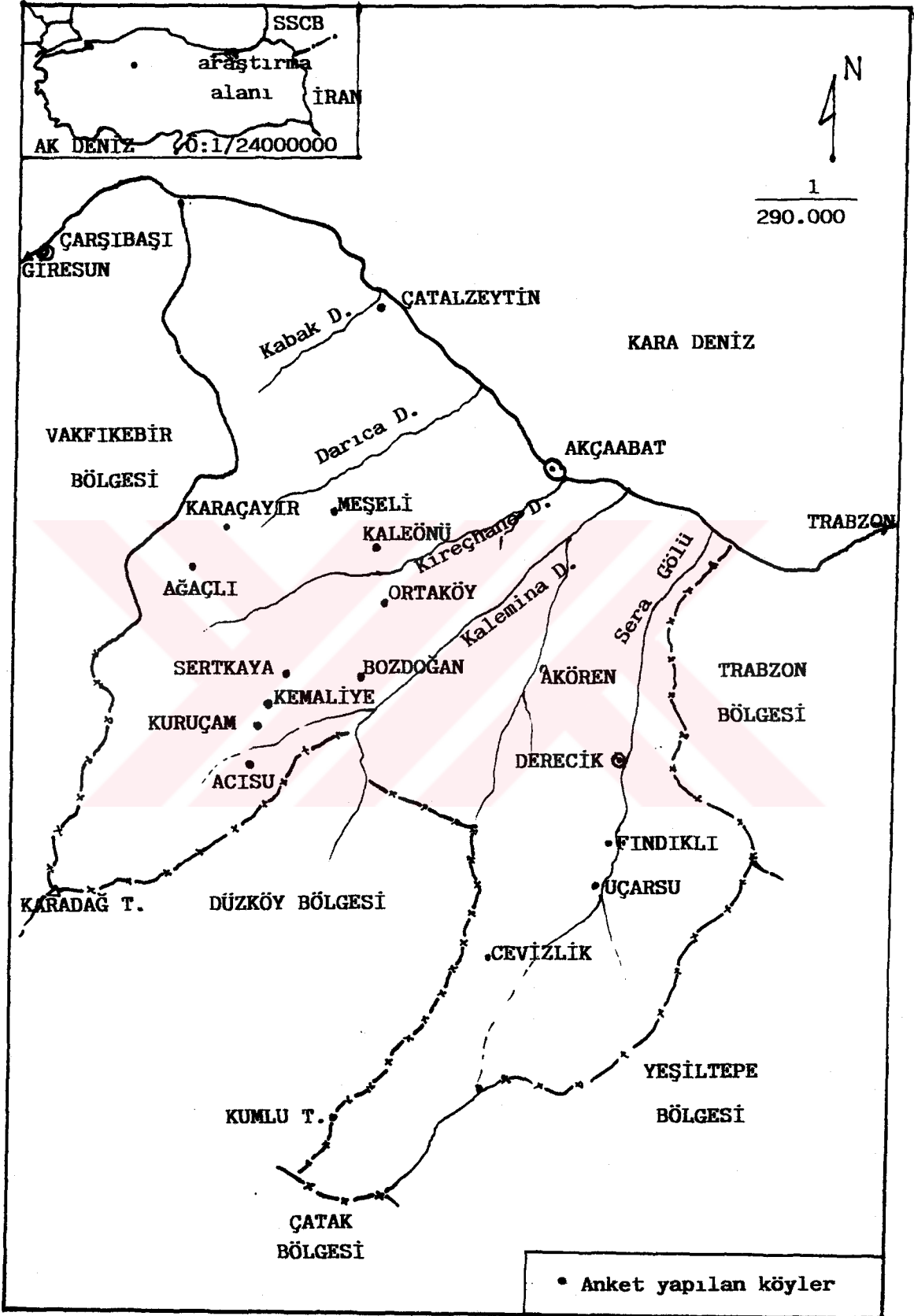
Araştırma Bölgesi olarak alınan Akçaabat Orman İşletme Şefliği sahası, Doğu Karadeniz Bölgesinde, Trabzon il hudutları içersinde yer almaktadır. Bölge merkezi Trabzon'a 14 Km. ve Giresun'a 117 Km. uzaklıktadır.

Araştırma bölgesi kuzeyinde Karadeniz, doğusunda Trabzon Orman İşletme Şefliği sahası, batısında Vakfıkebir Orman İşletme Şefliği sahası ve güneyinde ise Düzköy, Yeşiltepe ve Çatak Orman İşletme Şeflikleri sahaları ile çevrilidir. ( Harita : 1 ).

Araştırmaya temel oluşturacak 15 adet köye ait bazı bilgiler Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırmaya Konu Olan Köyler Hakkında Bazı Bilgiler

KÖYLER	Ormanla iliş.		Orm.Kan.Gör.Durumu			KÖYLERİN		ALANI Ha
	Orman içi	Orman kenarı	Orman dışı	31. madde	32. madde	Ort.Rak. (m)	Genel Bakış ı	
Acısu	X	-	-	X	-	600	Kuzey	1547.50
Ağaçlı	-	X	X	-	-	625	Kuzey	1137.50
Akören	-	-	X	-	-	425	K.Doğu	651.50
Bozdoğan	-	-	X	-	-	450	Güney	415.00
Cevizlik	X	-	-	X	-	850	Güney	1421.00
Çatalzeytin	-	-	X	-	-	100	Kuzey	192.00
Fındıklı	-	X	-	-	X	600	Kuzey	970.50
Kaleönü	-	X	-	-	X	625	Güney	973.00
Karaçayır	-	X	-	-	X	525	Kuzey	258.00
Kemaliye	-	X	-	X	-	640	Güney	550.00
Kuruçam	-	X	-	X	-	625	Güney	720.00
Meşeli	-	-	X	-	-	475	Güney	638.50
Ortaköy	-	X	-	-	X	580	Kuzey	532.00
Sertkaya	-	X	-	X	-	660	Güney	668.00
Uçarsu	X	-	-	-	X	640	Güney	287.00
TOPLAM	3	12	5	5	5			12381.50



Harita 1: ARAŞTIRMA ALANININ MEVKİİ HARİTASI



### 3.2. Doğal Yapı

#### 3.2.1. Dağlar:

Araştırma alanı genel olarak dağlık bir yapıya sahiptir. Kıyıya paralel olarak uzanan dağlar, kıyıdan itibaren hemen yükselmeye başlar. Söylenmeye değer olan dağlar şunlardır. Kaboran dağı, Pilav dağı, ( 1438 m ), Karadağ ve Misali dağlardır. Bunların yanında belli başlı tepeler ise Karadağ tepe, Hıdırnebi tepe ( 1402 ), Kuruçam tepe ( 1742m.) Tepeyurt tepe ( 1808m. ), Yaylabası tepe ( 1669 ) ve Büyüksivri tepe ( 1614m. ) lerdir. Dağ ve tepelerin yanısıra dar ve derin vadiler arasında yer alan belli başlı sırtlar ise Kalecikli sırtı, Selahor sırtı, Deveran sırtı ve Pelitkıran sırtlarıdır ( 17 ).

Derelerin hemen hepsi dar ve derin vadiler içersinden denize dikey olarak akmaktadır. Haşin, dağlık bir topoğrafyaya sahip olan bölgede geniş ovalara rastlanmaz. Akarsuların denize döküldükleri yerlerde yerleşme yoğunudur. Genel olarak arazinin dağlık oluşu düzenli ve bilinçli tarımsal çalışmayı olanaksız hale getirmektedir. Eğimin fazla olması, seki ve teraslamanın küçük arazi sahipleri için pahalıya mal olması, ulaşım zorlukları, toprak işleme güçlüğü vb. gibi nedenler tarım yapılacak alanları kısıtlamaktadır. Bundan dolayı da bölgede tarım yapılan alanlar çok sınırlıdır.

#### 3.2.2. Akarsular

Düzenli ve yeterli miktarlarda yağış alan ( yıllık ortalama yağış 687,3 mm ) ve buna bağlı olarak yoğun bir bitki örtüsü ile kaplı bulunan araştırma alanı su kaynakları bakımından zengindir. Bölge içersinde uzunlukları 5-20 Km. arasında değişen akarsular vardır. Bunların en önemlileri Sera deresi, Kalenima ( Söğütlü ) deresi, Kireçhane deresi ve Çatalzeytin ( Kabak ) dereleridir. Bunun yanında çok sayıda küçük çaplı dereler de söz konusudur. Akarsular kar ve bol yağmur suları

ile beslendiklerinden ve aynı zamanda fazla buharlaşma olmayan ılıman iklimde bulduklarından yatakları hiçbir zaman kurumaz. Ancak çok eğimli olması nedeniyle fazla miktarda kum ve çakıl sürükleyerek bunları tabanlarında ve denize döküldükleri yerlerde biriktirirler. Hatta şiddetli yağışlardan sonra akımları çok yükseldiğinden tarım arazilerine, yol köprü gibi yapılara zarar verirler. Özellikle bitki örtüsünden yoksun bırakılmış alanlarda çok şiddetli yüzey erozyonu olmakta, toprağın verimli üst kısmı taşıma sonucu uzaklaştırılmaktadır. Buda tarımda verim düşüklüğüne neden olmaktadır. Genel olarak akarsulardan yeteri kadar yararlanılmamaktadır. Balıkçılık ve turizm bakımından yüksek bir potansiyele sahip olan akarsularda bu amaçla hiçbir çalışma yapılmamaktadır.

### 3.2.3. Göller

Topoğrafik yapı ve eğim, genel olarak büyük göllerin oluşmasına engeldir. Bölgede önemli olan tek göl SERA gölüdür. Sera deresi üzerinde yeralan göl, dağ yamacının kayması ile oluşmuş bir set gölüdür. Trabzon--Akçaabat karayolundan yaklaşık 1,5-2 Km. içerde yeralan göle ulaşım olanağı mevcut olup balık üretimi ve tabii güzellikler ile turistik ve ekonomik yönden gelir sağlayacak özelliktedir.

### 3.2.4. Bitki Örtüsü

Bitki örtüsü bakımından bölgede sahilden içlere doğru değişiklik söz konusudur. İklimin ılıman ve bol yağışlı olması nedeniyle yoğun bir bitki örtüsü vardır. Genel olarak bölgede orman ağaçlarının hakim olduğu zon 1900-2000 m'ye kadar çıkmaktadır. Bunlardan yaklaşık 900-1000m. ye kadar daha çok kışın yaprağını döken geniş yapraklı ağaçlara ( Castanetum , Fagetum ), bu rakımdan sonra ise çoğunlukla iğne yapraklı türlere rastlanılmaktadır.

Bölge alanları Türkiye Flora Bölgelerinden Euro-Siberian ( Euxine--Colchis ) Flora Alanının Colchis ( Kolşik ) Provans kesiminde yer almakta,

dolayısı ile kolşik kesimin bitki türlerinin çoğunluğunu içinde bulundurmaktadır ( 18 ).

Bölgede yetişen orman ağacı türleri oldukça zengindir. Örneğin sarıçam ( *Pinus sylvestris* L. ), ladin ( *Picea orientalis* L. ( Link ) fıstıkçamı ( *Pinus pinea* L ), kayın ( *Fagus orientalis* Lipsky ) sürgen ( *Carpinus* sp ), karaağaç ( *Ulmus* sp ). meşe ( *Quercus petraea* Liebl., *Q. hartwissiana* Stev ), kızılbaş ( *Alnus glutinosa* ( L ). subsp. *barbata* ), kestane ( *Castanea sativa* Mill ), akçağaç ( *Acer* sp ), ihlamur ( *Tilia rubra* D.C. subsp. *caucasica* ), kavak ( *Populus* sp ), çınar ( *Platanus orientalis* L. ), dişbudak ( *Fraxinus* sp ) gibi ağaçlar. Bunların yanında ağaçcık ve çalı formunda olan defne ( *Laurus nobilis* L. ), karayemiş ( *Laurocerasus officinalis* Roemer ), fındık ( *Corylus avellana* ), orman gülleri ( *Rhododendron luteum*, *Rh. ponticum*. L. ), karaçalı ( *Paliurus spina-cristii* ) ve laden ( *Cistus* sp ) gibi türler yer almaktadır ( 18 , 19 , 20 ).

Bölgede yer alan bitki örtüsü arasında birçok buğdaygil ve baklagil bitki türleri de bulunmaktadır. Bunlar arasında buğdaygillerden *Festuca* sp ( yumaklar ) *Bromus* sp. ( Brom ), *Hordeum* sp. ( Arpa ), *Avena fatua* L. ( yulaf ), *Poa* sp ( salkımotu ), *Phleum pratense* L. ( Kelpkuyruğu ) *Lolium* sp. ( Çim ), *Agropyron* sp. ( Ayrık ), *Dactylis glomerata* L. ( Domuz ayrığı ), *Agrostis* sp. ( Tavusotu ), *Cynodon dactylon* L. ( Köpekdişi ). Baklagillerden ise, *Vicia* sp. ( Fiğ ), *Lotus uliginosus* Schk. ( Büyük gazal boynuzu ), *Medicago* sp. ( Yonca ), *Lathyrus* sp. (Mürdümük ), *Trifolium* sp. ( Üçgüller ), *Coronilla varia* L. ( Alaca Taçotu ) sayılabilir. Bunlardan başka araştırma alanında sıkça rastlanan diğer bitki türleri olarak *Bellis perennis* ( Koyun gözü ) *Ranunculus* sp. ( Düğün çiçeği ) *Plantago major* sp. ( B.Sinirotu ), *Taraxacum vulgare* Sch. *Rumex* sp. *Potentilla reptans* L., *Agrimonia eupatoria* L. *Fregaria vesca* L., *Oxalis acetosella* L. *Geranium* sp. *Primula vulgaris* Hudson. *Cyclamen coum* Miller, *Convolvulus arvensis* L. ( Tarla sarmaşığı ), *Veronica* sp. sayılabilir. ( 18 , 19 , 21 ).

Bunlar arasında Veronica sp'ler ilkbaharda, diğer çayır otlarının gelişemediği dönemde, tarlalarda gelişmekte, böylece hayvan yemi olarak sıkça başvurulan bir kaynak olmaktadır.

Baklagil yem bitkilerine meyvelerinden dolayı " leguminosae " familyası adı verilmiştir. Bütün baklagil yem bitkilerinin köklerinde azot bakterilerinin ( Rhizobium ) meydana getirdiği yumrular vardır. Baklagil yem bitkileri protein ve vitaminlerce zengin oldukları için besin değeri yüksek yem meydana getirirler. Ayrıca havanın serbest azotunu bağlayarak toprak verimliliğini, yeşil gübre olarak toprağın organik maddece zenginleşmesini sağlarlar. Buğdaygillerde genelde köklerin saçak şeklinde ve sık olması toprak parçacıklarını tutma ve dolayısı ile toprak erozyonunu önleme bakımından büyük önem taşır ( 21 ).

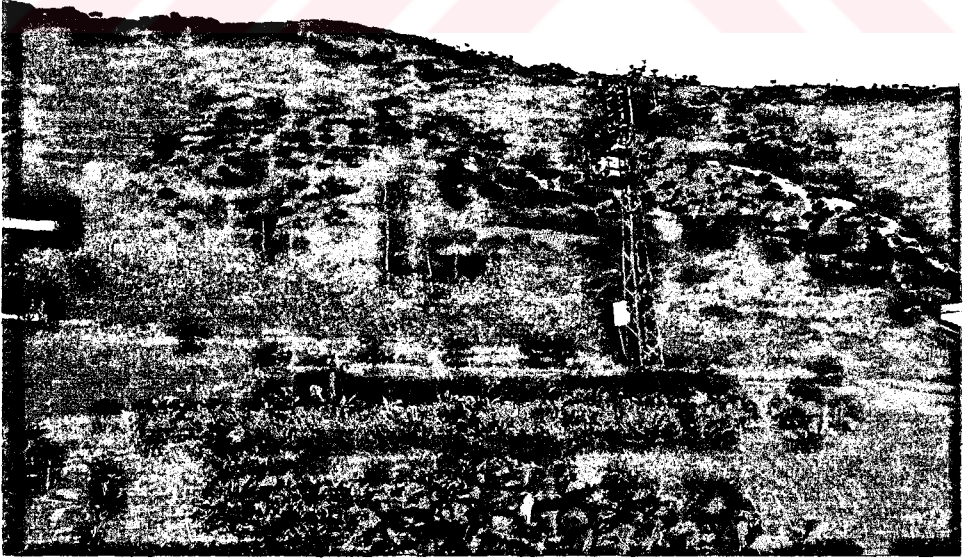
Bölgede yukarıda sayılan orman ağacı türleri içersinde orman vejetasyonundaki meşcereleri genel olarak üç grupta toplama olanağı vardır. Bunlar a) Saf ladin meşcereleri b) Ladin-yapraklı türlerinden ( Kayın.) oluşan karışık meşcereler ve c) Yapraklı türlerin kendi aralarında oluşturduğu meşcereler. Bölge Ormancılığı hakkında ilerde daha geniş bilgi verilecektir. Ancak Agroforestry açısından değerlendirilebilecek olan Fıstık Çamı ( P. pinea L. ) bölgede küçük alanlarda da olsa yayılış göstermektedir. 100-600 m. rakımlar arasında, Kalenima deresi havzasında ve yerleşim yerleri ile iç içe olan Fıstık Çamları orman vejetasyonu dışında yer almakta, önemi halk tarafından bilinmediğinden eğimin fazla olduğu yerlerde ve tarım arazilerinin içinde veya kenarlarında sıkışıp kalmış durumdadır. Şekil 3.1

Aynı durum Akçakale, Çatalzeytin ve Darıca derelerinin havzalarında 100m. rakımlara kadar inen Sarıçam'lar içinde geçerlidir.

Bölgede geniş otlak alanları bulunmadığından, tarım yapılamayan fıstık çamlarının bulunduğu alanlar verimli çayır-mer'a bitkileri ile beraber değerlendirilebilir. Şekil 3.2.



Şekil 3.1: Özel Mülkiyete Konu ve Yerleşim Yerleri İle İç İçe Fıstık Çamları



Şekil 3.2.: Silvopastoral System İçin Uygun Alanlar

### 3.2.5. İklim

Araştırma alanı coğrafi bakımdan Doğu Karadeniz Bölgesinin iklim özelliklerini gösterir. Yazlar serin kışlar ılık ve yağışlıdır. Yağışların yıl içindeki dağılımı düzenlidir.

Ortalama iklim değerleri Akçaabat Meteoroloji istasyonundan alınmıştır. Bölgeye ait ortalama ve ekstrem meteorolojik bulgular Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablodan görüleceği gibi 20 yıllık verilere göre, deniz etkisi altında bulunan bölgede ortalama sıcaklık  $14,6^{\circ}\text{C}$  dir. En soğuk ayın ( Şubat ) ortalama sıcaklığı  $- 3,6^{\circ}\text{C}$  , en sıcak ayın ( Haziran ) sıcaklık ortalaması  $35,1^{\circ}\text{C}$  dir. Sıcaklığın sıfırın altına düştüğü donlu günler sayısı rakımın düşük oluşu nedeniyle ( Meteoroloji istasyonunun rakım ( 10m)söz konusu değildir. Ancak sıcaklığın her 100 m'de  $0,5^{\circ}\text{C}$  düşmesi dikkate alınırsa donlu günlerin ortaya çıkacağı görülecektir. Bölgede ilk don Aralık ayında son don ise Mart ayında söz konusu olmuştur. Yıllık ortalama yağış 687,3 mm, yağışın fazla düştüğü aylar ise Ekim ( 104,2 mm ), Ocak ( 83,1 mm ), Kasım ( 75,4 mm ) ve Aralık ( 71,4 mm ) aylarıdır. En az yağış alan aylar ise Temmuz ( 30,9 mm ) ve Haziran ( 32,4 mm ) dir.

Genel olarak bakıldığında yağış Araştırma Bölgesinde çevre il ve ilçelere oranla daha düşüktür. Bunun nedeni ise Kalenima ( Söğütlü ) deresi havzasının yağışı vadi boyunca iç kısımlara taşmasıdır. Bölgede yağışın mevsimlere dağılışı oldukça düzenlidir. Yağışın mevsimlere dağılışının yanında yağış yoğunluğununda üzerinde durmak gerekir. Bazen çok yüksek seviyede yağışlara sahip olan havzada toprak ve su muhafazasında, karayolu, köprü vb. yapımında bu durum dikkate alınarak doğal bitki örtüsünün bozulmaması, hatta geliştirilmesi gerekmektedir. Kar yüksek rakımlarda önemli olmaktadır. Yüksek rakımlarda geç donlardan Fındık bahçelerinin zarar gördüğü sıkça rastlanan bir durumdur.

Hava sıcaklığının bitki örtüsü ve dolayısı ile orman ve tarım ürünlerinin yetiştirilmesinde önemi büyüktür. Bölgede sıcaklık mısır, tütün, fındık, zeytin, elma, armut, ve çeşitli sebzelerin yetiştirilmesine

Tablo 3.2.:

## METEOROLOJİK RASAT DEĞERLERİ TABLOSU

ENLEM : 41.02.°N  
BOYLAM: 39 35 EMETEOROLOJİ İSTASYONU AKÇAABAT 1950-1953-1964-1970 Yılları Rasatlarına Ait Ortalama ve Ekstrem Kıymetler  
RAKIM ( m ) 10

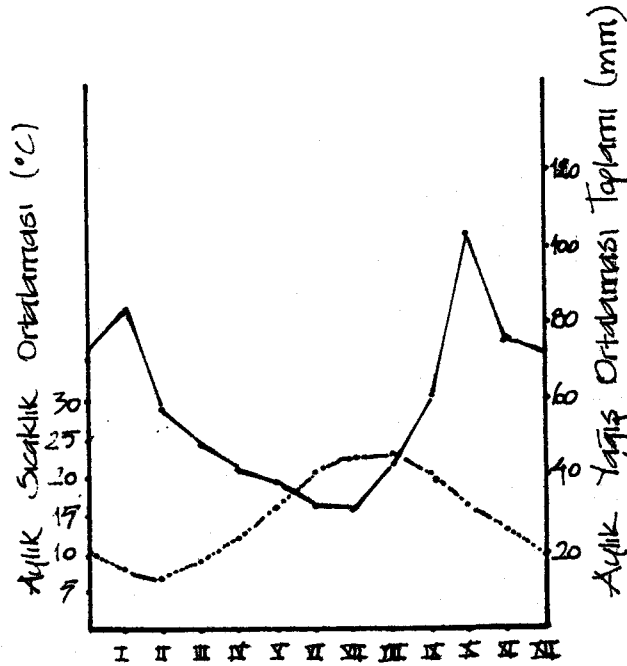
METEOROLOJİK GÖZLEMLER	A Y L A R												YILLIK	VEJETASYON SÜRESİNDE
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık		
	Ortalama ° sıcaklık(C )	7.6	7.1	8.5	11.6	16.1	20.0	22.5	22.7	20.0	15.6	12.9		
En Yüksek ° sıcaklık(C )	25.4	23.0	29.0	35.1	31.0	35.1	31.9	31.9	30.3	27.4	28.5	25.0	35.1	35.1
En düşük ° sıcaklık(C )	-3.5	-3.6	-1.6	-0.5	3.1	8.8	13.7	14.9	9.0	2.6	1.6	-3.2	-3.6	-0.5
Ortalama nisbi Nem %	69	71	74	77	78	74	74	76	76	75	71	68	74	75.1
Ortalama bulut- luluk(günlük)	6.8	6.2	7.0	6.4	6.3	4.9	5.7	5.8	5.7	5.6	5.7	6.2	6.0	8.8
Ortalama yağış(mm.)	83.1	57.6	48.4	41.7	38.3	32.4	30.9	42.9	61.1	104.2	75.4	71.4	687.3	53.4
Donlu günler sayısı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karlı günler sayısı	2.8	1.8	0.2	0.1	-	-	-	-	-	-	0.2	-	5.1	0.3
Ort.Karla Ört. günler sayısı	4.6	2.4	0.3	0.1	-	-	-	-	-	-	0.4	0.3	8.2	0.1
Ort.sisli günler sayısı	0.6	0.6	2.3	3.3	2.3	0.1	0.1	-	-	-	0.3	0.3	9.8	6.1
En hızlı rüzgar yönü	S	NW	NW	W	W	NW	NW	SE	NW	NW	NW.SW	S.SE	NW	W
En hızlı rüzgar hızı(m/sec)	3.7	18.0	20.2	10.5	15.3	14.7	12.0	14.7	7.9	5.2	7.5	8.0	20.2	15.3

olarak vermektedir. İlbaharın son donları ve sonbaharın erken donları arasında kalan vejetasyon devresi olan gün sayıları Rize'de 229, Trabzon'da 241 ve Giresunda 240 gün iken Araştırma alanında bu sayı 270 gündür.

Ortalama nisbi rutubet %74 dür. Nisbi rutubetin en yüksek olduğu aylar Mayıs ( %78 ), Nisan ( %77 ) ve Ağustos-Eylül ( %75 ) aylarıdır. En düşük olduğu aylar ise Aralık ( %68 ) ve Ocak ( %69 ) dir. Ortalama sisli günler sayısının en fazla olduğu aylar Mart, Nisan ve Mayıs'tır. Bu aylar birçok bitkinin tozlaşma dönemine rastlamaktadır. Örneğin Fındığın tozlaşma dönemindeki yoğun sis, verimi düşürmektedir. Yaz aylarındaki yüksek rutubet birçok mantarın üremesine elverişli bir ortam hazırlamaktadır. Buna tütünlerde küf mantarının zarar vermesini örnek olarak gösterilebilir.

Walter yöntemine göre Akçaabat'ın su bilançosu grafiği Şekil 3.3'de görülmektedir.

Walter yöntemine göre çizilen grafik incelendiğinde kurak devre ( yağış ve sıcaklık eğrilerinin kesim noktası ) V.nci ayın ortasında başlayıp VII.nci ayın ilk yarısında son bulmaktadır. Ancak yükseklik arttığında yağış da artacağından, yüksekliğin artmasına paralel olarak kurak devre ortadan kalkacaktır.



Şekil 3.3.: Walter Yöntemine Göre Akçaabat'ın Su Bilançosu Grafiği



### 3.2.6. Toprak Yapısı

Topraksu Genel Müdürlüğünce hazırlanmış olan " Trabzon İli Toprak Kaynağı Envanter Haritası " na göre araştırma alanının tamamına yakını " Gri-Kahverengi Podzolik Topraklar " grubu, çok az bir kısmı ise " Kolüviyal Topraklar " grubu oluşturmaktadır ( 22 ).

Bölgenin Toprak Kaynağı Envanter Haritası Harita A.3'de gösterilmiştir. Aynı bilgiler Topraksu Genel Müdürlüğünce yayınlanan " Doğu Karadeniz Havzası Toprakları " raporlar serisinde de yer almaktadır. Rapora göre bölge topraklarının genel özellikleri ise şöyledir;

Üst toprak katı çoğunlukla koyu gri kahverengidir. Bünyeleri killi tın ile kumlu tın arasında değişmekte olup kil gibi ince bünyelere pek rastlanmaz. Organik madde miktarları eğim, erozyon ve uzun zamandan beri ekim-dikim yapılabilmemesine göre değişiklik arz etmekle beraber genellikle yeterli durumdadır. Bitkiye yararlı azot ve fosfor tatminkar ürün almak için yeterli olmamakla beraber topraklar potas bakımından iyidir. Bu bakımdan, kültür bitkilerinin tarımı yapıldığında yeterli ve kaliteli ürün almada azotlu ve fosforlu gübrelerin verilmesi gereklidir. Gri-kahverengi podzolik toprakların çoğunluğu sığ ve çok sığ topraklar olduğundan toprak koruma tedbirlerine çok özen gösterilmesi gerekir ( 20 ).

Haritanın incelenmesinden de anlaşılacağı üzere Kalenima Deresi ve Kabak Derelerinin denize döküldüğü yerlerde kolüviyal topraklar söz konusudur.

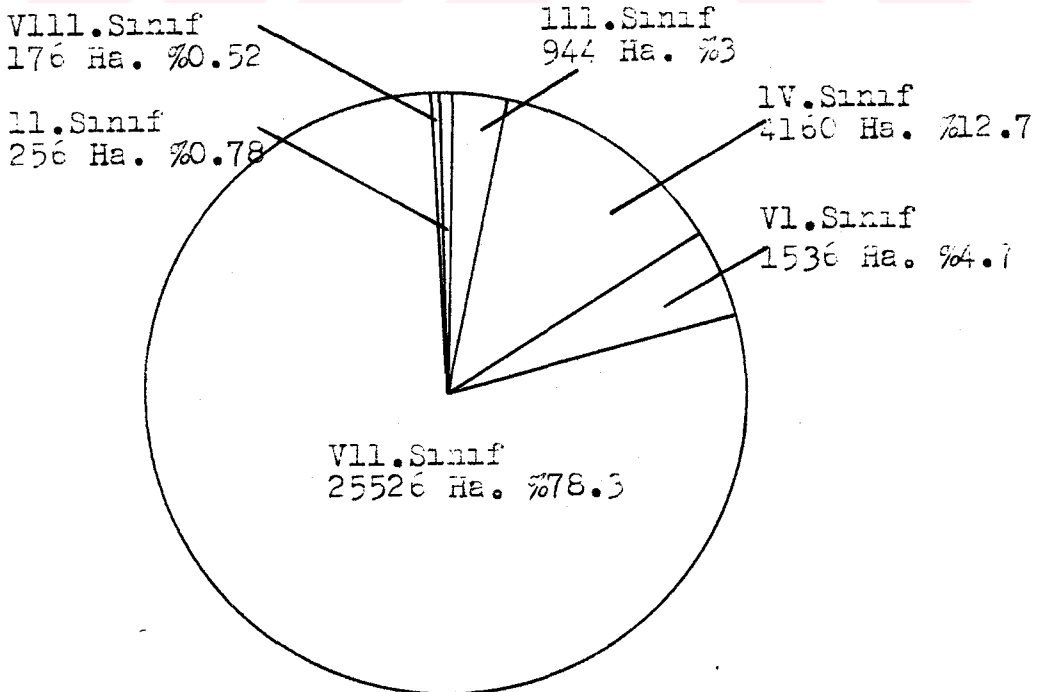
Taşınma sonucu oluşan bu topraklar büyük alan kaplamamasına rağmen, bitki yetiştiriciliği bakımından önemli bir gruptur. Bunlar yüzey akışın veya yan derelerin kısa mesafelerden getirdiği değişik irilikteki materyallerin, eğimin azaldığı yerlerde depo edilmesinden meydana gelen ve belli katlara sahip olmayan genç topraklardır. Toprak renkleri civardaki toprakların rengine benzemektedir. Genelde verimli ve süzek topraklardır ( 20 ).

Bölgede uygulamaya konulacak olan Agroforestry çalışmalarında kapital toprak olduğundan, toprak yapısı dikkate alınarak uygulamalara

gidilmelidir. Bu nedenle özellikle arazi kullanımında kabiliyet sınıfları na uyulmalıdır.

Arazi kullanma kabiliyeti bakımından, Araştırma bölgesinin tümü incelendiğinde, toplam alanı 32598 Ha. olan bölgenin, sürülerek tarım yapmaya elverişli I. II. III. ve IV. sınıf araziler azınlıkta olup 5360 hektar yüz ölçümü ile havzanın %16,5'in kaplar. Buna göre havzada toprağı işleyerek tarla veya bahçe tarımı yapma olanağı çok sınırlıdır. Hele sürüme çok sınırlı derecede uygun olan IV. sınıf araziler göz önüne alınmadığında I. II. ve III. sınıf arazilerin miktarı çok azdır. ( 1200 ha ile %3,7 ). Hatta bölgede I. sınıf arazi görülmediği gibi II. sınıf araziler de hızlı bir şekilde kentleşmektedir. Havzanın engebeli ve dağlık olması ekim, dikim yaparak tarım yapma olanağını çok kısıtlamıştır. Sürülerek tarım yapmaya elverişli olmayan arazilerden VI. ve VII. sınıf araziler çoğunlukta olup 27062 hektar yüzölçümü ile havzanın %83' gibi büyük bir kesimini kaplar. Tarıma hiçbir şekilde elverişli olmayan VIII. sınıf araziler ise 176 hektar yüzölçümü ile havzanın %0,52'sini oluşturur. I VI ve VII sınıf arazilerde üretim şekli orman olmalıdır.

Araştırma alanının arazi kullanma kabiliyet sınıfları Şekil 3.4'de gösterilmiştir.



Şekil 3.4.: Araştırma Alanı Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıfları

### 3.3. Sosyal Yapı

#### 3.3.1. Nüfus Yapısı

Akçaabat ilçesinin genel nüfusu 1990 sayımına göre 99826'dır. Bu nüfusun 25285'i şehir, geriye kalan 74541'i ise köyler nüfusunu oluşturmaktadır.

Araştırmaya konu köylerde 1985-90 yılı nüfus sayımı sonuçları ve nüfus artış oranları Tablo 3.3'de gösterilmiştir ( 23 ). Tablodanda görüleceği üzere ankete tabi olan köylerde 1985-90 nüfus sayımına göre nüfus artış oranı - %6,7 dir. Yani bir azalma vardır.

Köylerdeki nüfus dalgalanmaları hakkında kesin fikir vermek, mevsimlik işçilik, öğrenim ve gurbetçilik gibi nedenlerden dolayı çok zordur. Aynı şekilde köylerde çalışabilir nüfus ve sektörlerle göre dağılım genelde 15-64 yaş grubunda olup, bu işgücünü belirli bir sektörde veya yerde göstermek mümkün değildir. Zira anket sonuçlarında da anlaşılacağı üzere tarım sektöründe çalışan yani araziye dayalı olarak geçinen aileler aynı zamanda hayvancılık, ormancılık veya maaş karşılığı çalışmak durumundadır.

Köylerde genelde geçici göç söz konusudur. Bunlar ekonomik amaçlı olup, iş mevsimi sonunda tekrar köylere dönülmektedir. Sürekli göç olayı ise, daha çok sanayileşmiş şehirlere yerleşme şeklindedir. Bunlardan başka yurt dışına göçler vardır ki, bir nevi geçici göç olup, bölge kalkınmasında önemli bir yere sahiptirler. Köylü halkın gelir kaynağının önemli bir kısmını yurt dışı işçileri oluşturmaktadır.

Göç olayının en önemli nedeni ekonomiklidir. İşlenebilen tarım alanlarının son derece az oluşu, ayrıca izlenen yanlış tarım politikaları da önemli olmaktadır.

#### 3.3.2. Yerleşim Şekli

Araştırma Bölgesi kapsamındaki tüm köylerde yerleşim dağınıktır. Bu şekil Doğu Karadeniz Bölgesinin karakteristik özelliğidir. Bu da

Tablo 3.3.: Araştırmaya Konu Olan Köylerde Nüfus Durumu

SIRA NO	KÖYLER	Nüfus Sayısı		Nüfus Artış Durumu	
		1985	1990	Sayı	Oran
1	Acıs u	1374	1327	-47	-3,4
2	Cevizlik	643	544	-99	-15,4
3	Kemaliye	387	377	-10	-2,6
4	Kuruçam	896	833	-63	-7,0
5	Sertkaya	1001	856	-145	-14,5
6	Fındıklı	1436	1227	-209	-14,6
7	Kaleözü	1307	1307	0	0
8	Karaçayır	349	245	-104	-29,8
9	Ortaköy	746	710	-36	-4,8
10	Uçarsu	1132	1121	-11	-0,9
11	Ağaçlı	2335	2253	-82	-3,5
12	Akören	673	676	+3	+0,4
13	Bozdoğan	454	459	+5	+1,1
14	Ç.Zeytin	985	952	-33	-3,4
15	Meşeli	892	809	-83	-9,3
	TOPLAM	14610	13696	-914	-6,2

Kaynak : 1985-90 Nüfus Sayım Sonuçları



Şekil 3.5.: Dağınık Yerleşim ve Arazi Kullanımı

engebeli, dağlık bir topoğrafyanın doğal bir sonucudur. Evler genellikle çift katlı olup alt kat hayvancılık için kullanılmaktadır. Şekil 3.5.

Araştırmaya konu olan 15 köyün yerleşim durumu ve konut şekli ( Tablo 3.4 ) incelendiğinde, ortalama %51 gibi büyük bir oranda konut şeklinin ahşap olduğu bunu %30 oranında yığma konut şeklinin izlediği anlaşılır. Konut şeklinin orman üzerine olan etkisini araştırmak amacıyla konu üzerinde durulmuş, nitekim, bu tip konutlar keresteye daha fazla bağımlı olmakta, eskiyen yada kırılan kısımları onarmak için orman ürünlerine gereksinim duymaktadırlar. Buda ormanlar üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır.

Tablo 3.4. Araştırmaya Konu Köylerde Yerleşim Durumu ve Konut Şekli

KÖYLER	YERLEŞİM DURUMU		KONUT ŞEKLİ %		
	TOPLU	DAĞINIK	BETONARME	AHŞAP	YIĞMA
Acısız	-	X	25	25	50
Cevizlik	-	X	6	75	19
Kemaliye	-	X	25	56	19
Kuruçam	-	X	25	44	31
Sertkaya	-	X	19	31	50
Fındıklı	-	X	19	75	6
Kaleönü	-	X	13	43	44
Karaçayır	-	X	37	13	50
Ortaköy	-	X	12	69	19
Uçarsu	-	X	25	62	13
Ağaçlı	-	X	12	75	13
Akören	-	X	13	44	43
Bozdoğan	-	X	12	19	69
Çatalzeytin	-	X	19	62	69
Meşeli	-	X	19	69	12
TOPLAM			19	51	30

Kaynak : Anket Sonuçları

### 3.3.3. Alt Yapı

Akçaabat Orman İşletme Şefliği bünyesinde kalan bütün köylere ulaşım sağlanmıştır. Yol ihtiyacı olarak bazı mahalle ve yayla yollarını gösterebiliriz. Bunun yanında bazı köy yolları yaz-kış ulaşımına açık olmasına rağmen, genellikle kış şartlarında kar vb. nedenlerle bazı yollar kapalı kalmaktadır. Ulaşım sorunu yolların mevcut olmasına rağmen henüz tam olarak çözümlenememiştir. Zira mevcut yollar stabilize olup bakımsızdırlar.

Araştırma bölgesindeki bütün köylerde su problemi halledilmiş, ancak bazı köylerde evlerde su olmasına rağmen yeterli değildir. Elektrik ve telefon hizmetleri ise hemen hemen tüm köylere ulaştırılmıştır. Ancak arızaların zamanında giderilmediği gibi servis hizmetleri de kış aylarında çok aksamaktadır.

Haberleşme TV, Radyo ve Telefonlarla sağlanmakta, tüm köylerde en az bir ilkokul ve Cami bulunmaktadır.

Genel olarak bakıldığında çok büyük önem arzeden alt yapısal sorunlarla karşılaşılmamakta, ancak mevcut yapının devamlılığı ve bakımı eksik kalmaktadır. Örnek olarak mevcut yolların hemen hepsinin yol kenarı ağaçlandırmaları ve yol şevlerinin ıslahı yoluna gidilmemekte, hatta yol alt şevleri tarım amacı ile kullanılarak hem yol güzergahının daralmasına hemde toprağın erozyonla kaybına zemin hazırlanmaktadır. Okul, Cami gibi köy ortak mallarının etrafı tamamen çıplak bir görünümde olup, Camii yanlarındaki mezarlıklar haricinde ağaçlık alanlara rastlanılmamaktadır.

Böyle alanların agroforestry yönüyle ele alınıp değerlendirilmesi gerekir. Bunun sonucunda yol şevlerindeki toprak kayıpları, yol güzergahı tahripleri önlenmiş olacaktır.

## BÖLÜM 4. TARIMSAL YAPI VE ORMANCILIK

### 4.1. Tarımsal Yapı

Bölgenin tarımsal yapısını genel hatları ile incelerken aynı konu içinde tarım ve hayvancılığı ayırmak gerekecektir.

#### 4.1.1. Tarım

Köylerde mevcut tarım alanlarını kesin olarak saptamak çok zordur. Ancak eğimin azalmış olduğu, ormanlardan açılmış sahalarda ve ırmak kenarlarındaki taban arazilerde tarım yapılmaktadır. Bölgede ılık ve yağışlı bir iklim hakim olduğundan çok çeşitli tarım ürünleri yetişebilmektedir. Ancak arazi yapısı dikkate alındığında bu çeşitliliğin geniş alanlarda uygulanamadığı anlaşılır. Arazi engebeli ve meyilli olduğundan toprak erozyona çok uygundur . Tarımsal faaliyet olarak daha çok mısır ve tütünden söz edilir. Bunun yanında tarımı yapılan kültür bitkileri olarak fındık, çay, zeytin, elma, armut, kiraz, fasulye ve lahana ile birlikte başka sebze ve meyve çeşitlerini sayılabilir.

Bölge toprakları genelde podzolik karakterlidir. Bu topraklar bol yağış nedeniyle fazla yıkanmış olduğundan asit karakterli olup bitki besin maddesi bakımından fakirdirler. Uzun zamandan beri tarım altında tutulan bu tür arazilerde verimin düşük olduğu çiftçiler tarafından da anlaşılmış olduğundan özellikle hazır para getiren ürünleri yetiştirmede bol azotlu ve fosforlu gübreler kullanılmaktadır.

Her yıl devamlı ekim, dikim yapılan arazilerde azalan bitki besin maddelerini karşılamak için ilave gübrelemenin yapılması gerekir. Bu yeşil gübre, çiftlik gübresi veya ticari gübre şeklinde olabilir.

Bölgede yetiştirilen önemli tarımsal ürünlerin durumu hakkında genel bir bilgi vermek amacıyla Tablo 4.1 tanzim edilmiştir ( 24 ).

Tablo 4.1. Önemli Tarımsal Ürünlerin Akçaabat İlçesindeki Durumu

A=B= Hectare C =Ton D =Kg/Hectare E =Sayı	Ü R Ü N L E R ( C r o p s )							
	Tahıllar (Cereals)				Baklagill. ( Pulses )	Meyveler ( Fruits )		
	Mısır (Maize)	Tütün (Tabac.)	Buğday (Wheat)	Arpa (Barley)	K.Fasulye (Dry bean)	Çay (Tea)	Fındık (H.Nut)	Elma ( )
A=Ekili Alan ( Area Sown )	8000	3330	490	35	82	4	-	-
B=Hasat edilen ( Harvested )	8000	3330	490	35	82	-	-	-
C=Üretim ( Production )	12500	3664	640	40	70	5	1900	230
D=Verim ( Yield )	1563		1306	1143	854	-	-	-
E=Meyve Veren Ağaç Sayısı ( Number of bearing trees )	-		-	-	-	-	1157000	11500

Kaynak : Tarımsal Yapı ve Üretim 1982 DİE Yayınları.

Bir yerde başarılı bir agroforestry çalışması yapabilmek için, öncelikle o yörenin ekolojik koşullarını iyi etüd etmek bunun yanında yetiştirilecek olan tarımsal ürünler ve özellikleri, hayvan varlığı, ihtiyaç olan yem varlığı, otlatma sahası alanı, ağaçlandırma alanları, ormanlık durumu, ağaçlandırma ile ortaya çıkabilecek olumsuz etkenler ( azalan otlatma sahaları vb. ) vb. ortaya çıkacak problemlerin nasıl ve ne şekilde kapatılacağı konuları detaylı etüdlerle ortaya konulmalıdır. Bu nedenle bölgenin iklim, toprak ve ekolojik ünitelerinin yanında uygulanması düşünülen tarım-orman ve hayvancılık faaliyetleri ve bunlara ait bazı bilgiler vermekte yarar vardır.

İlçe Tarım Müdürlüğü yetkilileri ve yapılan anketlerden alınan bilgilere göre en önemli tarımsal faaliyet tütün, fındık ve mısır tarımıdır. Ayrıca çay tarımı ile son yıllarda üretimi artış gösteren Çilek



tarımını da söyleyebiliriz. Sahilde denize bakan yamaçlarda Zeytin tarımı da önemli bir yer tutmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken konu; bölgede tarımsal amaçlı kullanıma açılan bu faaliyetler, istenilen özelliklerde, tekniğe uygun olarak uygulanıyor mu?. Bu türlerden bazılarında ait kısa bilgileri özellikle yetiştirme açısından hatırlamakta yarar vardır.

Tablo 4.1'de görüleceği üzere önemli tarımsal ürünlerden özellikle mısır anket kapsamına giren köylerde önemli oranda yer almaktadır. Mısır ekimine ötedenberi büyük önem verilmektedir. Bunun nedeni ise bölge halkının ekmek ihtiyacını mısırdan karşılamasıdır. Bu nedenle mısırın ekolojik istekleri hakkında kısa bilgiler vermek yerinde olacaktır. Baklagillerden fasulye ve bezelye ise daha çok mısır ve diğer sebzelerle iç içe kullanılmaktadır. Tabloda meyve olarak verilen, ancak endüstri bitkisi olan çaya, anket yapılan köylerde büyük oranlarda karşılaşılmadığından yer verilmeyecek, fındık tarımı hakkında ise kısa bilgilerle yetinilecektir. Elma ve diğer meyve çeşitleri konusuna da meyve bahçeleri başlığı altında kısaca değinilecektir.

Yöre halkı baklagil bitkilerinin toprağı azot bakımından zenginleştirdiğini bilmediğinden, ayrıca sahip olduğu tarım arazisinin az olmasından dolayı baklagil tarımı istenilen düzeyde değildir. Bununla birlikte küçük oranlarda kendi ihtiyacını karşılayacak ölçüde ekim sözkonusudur. Çeşitler eskiden beri alışlagelmiş yerli türlerdir. Artan mahalli ihtiyaçların karşılanmasında ve toprağın ıslah edilmesinde önemli yeri olan baklagil ekim alanlarının geliştirilmesi gerekir.

Endüstri bitkilerinden tütün iyi gelir getiren bir ihraç ürünüdür. Bölgenin iklim ve toprak özelliği burada kendine has bir türün meydana gelmesine sebep olmuştur. Tütünü en fazla tehdit eden ise mavi küf hastalığı olup buna karşı mücadele yapılabildiği gibi küfe dayanıklı çeşitlerde yetiştirilmektedir ( 20 ).

### a) Mısır

Ülkemizde 600.000 hektarlık toplam ekiliş alanı ile tahıl ziraatı içersinde buğday ve arpa'dan sonra 3. sırayı almaktadır. Mısır üretiminde Trabzon, Samsun, Ordu, ve Zonguldak illerimiz ilk sıraları paylaşmaktadır.

Hububat türleri arasında önemli bir yer işgal eden mısır; sap, yaprak, somak ve daneleri gibi tüm aksamından faydalanılan bir bitkidir. Bölgede %25 oranında buğdayla karıştırılarak insan gıdasında kullanılmaktadır. Daha çok hayvan yemi olarak kullanılan mısır, kağıt sanayinde hammadde olarak, yan sanayide ambalaj ve dolgu maddesi, bazı köylerde ise yakacak maddesi olarak kullanılmaktadır. Mısırın yemlik değeri diğer bütün tahıl ürünlerinden %5-20 daha fazladır. Uygun tarla şartlarında mısırın verimi diğer bütün tahıl türlerinden daha yüksek olup, bir çapa bitkisi olarak çok iyi bir münavebe bitkisidir. Arka arkaya uzun yıllar ekilebilir ( 25 ).

Mısır, büyüme devresinde gece-gündüz sıcaklık farkının az olmasını ister. Ekim zamanı toprak sıcaklığı 10-12<sup>o</sup> C arasında olmalıdır. Büyüme süresince bol su ister. Bu yüzden yaz yağışlarının sık ve yeterli olması gerekir. Mısır, aşırı derecede asitli ( PH 5'den aşağı ) ve alkali ( PH 8'den yukarı ) topraklar hariç verimli, drenajı iyi ve su tutma kapasitesi yüksek olan nemli toprakları sever ( 25 ).

Mısırın ekimi Nisan ayı ortalarından Mayıs ayı ortalarına kadar yapılmakta, hasat ise Eylül ayının ortasından Ekim ayının ortasına kadar devam etmektedir. Bölgede ekimi yapılan mısır türleri genellikle az verimli, rüzgara dayanıksız, kök oluşumu zayıf, sert taneli mısırlardır. Yerli türlerin verimi düşük olup dekara verimi 150 kg. civarındadır. Verimi daha yüksek olan melez mısır da tam olarak yaygınlaştırılmamıştır. Çünkü bu mısırın, iklim koşullarına uyumu zor olmaktadır ( 20 ). Ancak bölge tarımsal örgütlerince elde edilen, yörenin iklim koşullarına uygun ve verimi yüksek bazı mısır türleri uygulamaya konulmaktadır. Çok çeşitli kullanım alanına sahip olan bu tür son zamanlarda fındık tarımının gelişmesi sonucunda mısır ekim alanları azalmaktadır.



Şekil 4.1. Mısır Ekim Alanlarında Fındık Tarımı

#### b) Fındık

Son 10-15 yıl içinde hızlı bir şekilde mısır ve tütün tarımının yerini almış olan fındık, orman arazileri içersine de açma suretiyle sokulan bir tarımsal faaliyet alanıdır. Fındığın böylesine geniş alanlara yayılması ve uygulanan yanlış tarım politikaları son bir kaç yıldır ekonomikliğini yitirmesine neden olmuştur.

Tarla ve bahçe ziraatı yapılamayacak, dik meyilli ve engebeli, dalgalı arazilerde yetişebilen fındık adeta Doğu Karadeniz için yaratılmış bir üründür. Arazinin dağlık, sarp ve meyilli olması küçük parseller halinde ekim ve dikimi gerektirmekte olduğundan fındık çay'la birlikte bölge halkının tek geçim kaynağı gibidir. Bu nedenle fındık, ekonomik önemi yanında, bölge için sosyal bir önem de arz etmektedir. Fındığın toplam tarımsal üretim değeri içindeki payı %43'ü bulmaktadır. Yapılan araştırmalar fındık verimini yükseklikle ilişkili olduğunu, arazinin marjinal verimliliği tüm işletmelerde 44 kg/dekar, sahil zonda (0-250m) yüksek 62 kg/dekar, orta zonda (251-500 m) 56 kg/dekar ve yüksek zonda (501-750 m) 27 kg/dekar'dır. Yani bir dekar arazi üretime

sokulacaksa bunun sahil zonda yapılması daha ekonomik görülmektedir ( 26 ).

Bugün geniş alanlara yayılmış, arazi kabiliyet sınıflarına bakılmaksızın sahilden en yüksek yaylalara kadar fındık tarımı yapılmaya başlanmıştır. Bu bilinçsiz üretim şekli sonuçta kalite ve kantitenin düşmesine neden olmuş, artık fındık tarımı ekonomikliğini yitirmeye başlamıştır. Köylü halk alternatif tarım faaliyetleri aramaya başlamıştır. Nitekim ankete tabi köylerden bazılarında karşılaştığımız durum, mısır tarlası fındık tarımına dönüştürülmüş, fındığın ekonomikliği ortadan kalkmaya başlayınca yeniden sökülerek çilek veya mısır tarımına çevrilmeye başlanmıştır. Fındığın ideal yayılış alanlarında iyi bir arazi kabiliyet sınıflaması yapılarak, fındık üretim alanlarının, meyilli ve arızalı başka bir tarım ürünü yetişmeyen yerlerden, taban arazilere doğru taşması önlenmelidir. Aynı şekilde %20 eğimin altındaki diğer tarım ürünlerinin yetişebileceği sahalara sokulmayacağı gibi çok yüksek rakımlarda özellikle ormanlık alanlara sokulması önlenmelidir.

Fındığın iklim ve toprak isteklerine bakacak olursak, Karadeniz kıyı bölgeleri fındık yetiştiriciliği bakımından en uygun iklim özelliğine sahip bulunmaktadır. Sahilden 60 km. içeriye ve 750m. yüksekliğe kadar ekonomik olarak yetiştirilebilmektedir. 0-250m. yükseklik ve 10 Km. iç kısma kadar olan yöreler sahil zon olarak isimlendirilmekte ve fındık yetiştiriciliği için en uygun alanlardır. 251-500m yükseklik ve 10-20 Km. içerde olan yöreler orta zon olup iyi, 501-750m. yükseklik ve 20 Km.'den fazla iç kısımda kalan yöreler ise yüksek zon olarak isimlendirilmekte ve ikinci derecede fındık yetiştiriciliğine uygun bulunmaktadır. 750m. yükseltiden itibaren uygun iklim koşulları olmadığından ekonomik anlamda fındık yetiştiriciliği yapılamamaktadır ( 27 ). Şekil 4.2.'de görüleceği gibi rakımın yüksek, eğmin fazla olduğu, fıstık çamlarının uzaklaştırılarak fındığın getirildiği bu gibi alanlarda, fındığın gelişebilmesi için yapılan toprak işlemesi ile şiddetli erozyon söz konusu olmakta, verimli toprağın taşınmasından dolayı fındık yetiştiriciliği ekonomik olmamaktadır.



Şekil 4.2.: Meyilli Arazide Fıstık amları Yerine Fındık Tarımı

Bugün için bölgede yapılan fındık tarımı bu alanların dışına çıkmış, fındık verimlilikten ziyade bir bitki örtüsü görünümünden ileri gidememektedir. Bu alanların agroforestry açısından değerlendirilmesi, üzerinde önemli durulması gerekli bir konudur. Zira söz konusu alanlar içinde yerleşim ve halk yaşamaktadır.

Yıllık ortalama sıcaklığın 13-16<sup>o</sup> C olduğu yörelerde fındık en iyi yetişmektedir. Ayrıca bu yörelerde en düşük sıcaklığın -8,-10<sup>o</sup> C yi ve en yüksek sıcaklığında 36-37<sup>o</sup> C'yi geçmemesi, yıllık yağış toplamının 700 mm'nin üstünde olması ve yağışın aylara dağılımının düzenli olması gerekmektedir. Bunun yanında Haziran ve Temmuz aylarında nem oranı %60'ın altına düşmemelidir. Fındık İlkbahar geç donlarından etkilenmekte, bu durum vadi içlerinde ve soğuk havanın birikim yaptığı taban ve çukur alanlarda daha fazla meydana gelmektedir ( 27 ).

Fındık, toprak istekleri bakımından fazla seçici olmamakla beraber besin maddelerinde zengin, tınlı-humuslu ve derin topraklarda iyi bir gelişme gösterir. Taşlı, kumlu, çakıllı ve ağır topraklar ile taban suyunun yüksek olduğu yerlerde toprağın havalanması iyi olmadığından fındık kökleri besin maddelerinden yeterince faydalanamaz ( 27 ).

Giresun'da yapılan bir araştırmada, en iyi verimin deniz seviyesinden 100-400m. yükseklikte, 10-20<sup>o</sup> meyile sahip doğu ve batı bakıldaki fındık bahçelerinden elde edildiği ortaya konmuştur ( 28 ).

### c) Meyve Bahçeleri

Meyve bahçeleri tesis olunan topraklar genelde en iyi ziraat topraklarıdır. Bu yüzden bu topraklardan azami istifade edilmesi gerekir. Bu da ancak tekniğine uygun uygulamalarla mümkündür. Halbuki yörede yapılan tesbitlerde düzenli bir meyve bahçesi olmadığı gibi, bir meyve bahçesinden söz edilmemektedir. Mevcut meyve ağaçları ( elma, armut, kiraz vb ) diğer tarımsal faaliyetlerle iç içe, örneğin fındık bahçesinin içinde veya mısır tarlasının kenarında yer almaktadır. Düzensiz, gelişigüzel ve bilgisizce kuruldukları için, iyi ürün vermeyen veya verimden düşmüş meyve ağaçlarıdır.

Bir bahçenin ( ağaçların ) verimden düşmesi veya mahsul vermemesinin başlıca sebepleri şunlardır ( 29 ).

- Ağaçların yaşlanmış olması
- Hastalık veya zararlıların ağaçlarda yerleşmesi

- Ağaçların çok sık dikilmesi
- Bahçenin yıllık bakım işlerinin ihmal edilmesi
- Bahçelerin düşük kaliteli çeşitlerden veya yabancı türlerden meydana gelmiş olması
- Bahçelerin meyveciliğe elverişli olmayan topraklarda veya bölgelerde tesis edilmesi.

Bölgede meyve ağaçlarının sayısında son yıllarda bir azalma olduğu, bunun ise daha çok yakacak odun yerine meyve ağacı odunlarının kullanılmasından kaynaklandığı, anket sonuçlarından anlaşılmaktadır. Zira köylü halkın şehirde oturmakta olan yakınlarına yakacak odun temininde, orman ağaçları için bazı bürokratik engellerle karşılaşması, oysa meyve ağaçlarında çok daha kolay olması gerekçesiyle meyve ağaçları ile karşılama yoluna gittiği gözlenmiştir.

#### 4.1.2. Hayvancılık

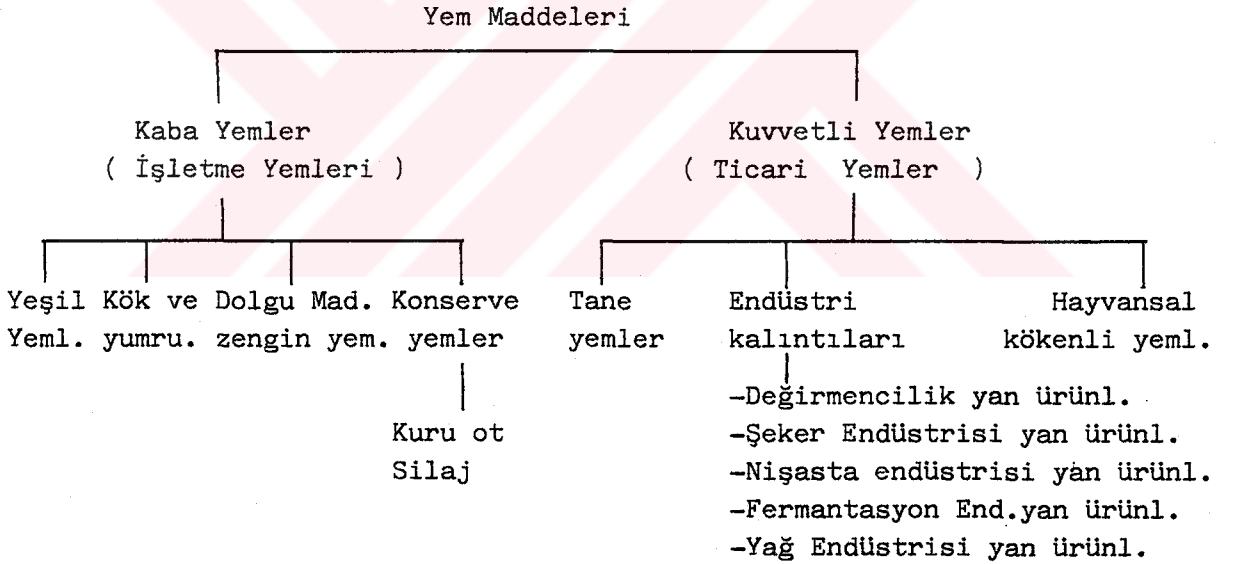
Son yılların istatistiki verilerine göre yurdumuzdaki küçük ve büyük baş hayvan varlığımız 87 milyon dolayında bulunmaktadır. Söz konusu hayvanlarımızın büyük çoğunluğu 21 milyon hektarı aşan çayır ve mer'a alanlarımızdan yararlanmaktadır. Otlayan hayvanların ihtiyacı olan yemin önemli bir kısmı doğal çayır ve mer'alarımızda bulunan çeşitli tür ve cinslere bağlı bitkilerden sağlanmaktadır ( 30 ).

Genel olarak bölgede hayvan otlığı olarak kullanılan toplu geniş sahalara rastlanmaz. Meralar daha ziyade yüksek dağ kesiminde, yaylalarda bulunmaktadır. Çok az olmakla beraber çayırlara, dere tabanlarının ıslak kesimlerinde, küçük parçalar halinde karşılaşırlar. Bunun sonucu olarak hayvancılıkla uğraşan büyük işletmelere rastlanmaz. Daha çok aile işletmesi şeklinde ahır hayvancılığı söz konusudur. Sahile yakın köylerde yoğun tarım yapılmasından dolayı koyun ve keçi yetiştiriciliği zor olduğundan her çiftçi ailesi, kendi olanakları ölçüsünde, kendi ihtiyacını karşılamak için, sınırlı sayıda inek yetiştirmektedir. Koyun ve keçi az sayıda da olsa yüksek köylerde yetiştirilmektedir. Yaz aylarında

hayvanlar otlatılmak üzere yüksek kesimlerde bulunan yaylalara çıkarlar. Ancak yaylalardaki otlaklar bakımsız olduğundan otlatma kapasiteleri düşüktür. Fazla otlatmadan dolayı doğal örtü geniş ölçüde tahrip edilmiştir. Bunlara ilave olarak kümes hayvancılığı ve arıcılıkta yapılmaktadır.

Mevcut hayvanların büyük kısmı yerli ırktır. Montafon, Jersey gibi kültür ırkları bölgeye yayılmaya başlamıştır. Aynı zamanda Jersey ile yerli ırklar melezlemeye tabi tutulmaktadır. Kültür ırklarının yetiştirilmesi ahır hayvancılığı ile beraberinde yonca ve fiğ tarımında önemini artırmaktadır. Nitekim anket sonuçlarından da anlaşılacağı üzere önemli problemlerden birisi de yem sorunudur.

Yemler çeşitli özelliklerine göre değişik şekillerde gruplandırılabilirler. Besin maddeleri yoğunluğuna göre kaba yemler ve kuvvetli yemler diye iki büyük gruba ayrılırlar ( 31 ).



Yem maddeleri içersinde Araştırma bölgesinde en çok kullanılanlar yeşil yemler, kuru ot ve az miktarda tane yemlerdir.

Yeşil yemler, çayır ve mera'lar, hububat yeşilleri ( çavdar, mısır, yulaf vb. ) baklagillere ait yeşil yemler ( yonca, taç yoncası, korunga, fiğ vb. ) den oluşmaktadır. Tane yemler ise buğday, arpa, yulaf ve daha çok mısır tanelerinden oluşmaktadır ( 31 ).



Bunlardan korunga, kireçli topraklarda yonca ile birlikte yetiştirilir. Lezzetliliği, kolay sindirilmesi ve gaz sancularına sebep olmaması bakımından değerlidir. Yonca protein ve Ca. bakımından zengindir. Yılda 3-4 kez hatta daha fazla biçilebilir ve iyi bir bakımla 5-7 yıl arka arkaya ürün alınabilir. Tane yemlerden mısır, bütün hayvan türleri için mükemmel bir yem maddesidir. Ham selüloz miktarı düşük, sindirilme ve besin değeri yüksektir. Fiğ genellikle yeşil halde kullanılır. İyi bir yem bitkisidir. Öteki baklagil türlerine göre protein miktarı daha yüksektir ( 31 ).

Hayvancılıkta önemli olan bir diğer konu ise mer'alarımızın ıslahı konusudur. Bölgede ahır hayvancılığı yaygınlaşmamış, hayvancılık daha ziyade mer'a hayvancılığı karakterinde olduğu için mer'aların yetersiz olduğu yerlerde ve zamanlarda hayvanlar ormanlara sokulmuştur. Bu yol ormanların tahribine yol açtığı gibi, hayvancılık ve hayvan ürünleri üzerinde de olumsuz tesirler yapmıştır.

#### 4.2. Ormancılık

##### 4.2.1. Bölgenin Orman Varlığı Ve Genel Özellikleri

Bölge ormanları eski Uçarsu ve Karadağ serilerinin birleştirilmesi ile tek bir bölge haline getirilmiştir. Serinin alanı toplam 32598 Ha. dır. Bunun 12287 Ha.'ı ormanlık, 20311 Ha.'ı ormansız sahalardır.

Ormanlık sahaların işletme şekillerine dağılışı Tablo 4.2'de gösterilmiştir ( 17 ).

Tablo 4.2: Ormanlık Sahaların İşletme Şekillerine Dağılışı

İŞLETME SINIFI	KORU			BAL TALIK			TOPLAM			GENEL ORMAN TOPL. Ha.
	Normal Ha	Bozuk Ha.	Çok Bozuk Ha	Normal Ha	Bozuk Ha	Çok Boz. Ha.	Normal Ha.	Bozuk Ha.	Çok Boz. Ha.	
A	784.5	466.5	401.5	-	-	551.0	784.5	466.5	952.5	2203.5
B	36.6	68.5	-	-	-	83.0	36.5	68.5	83.0	188.0
C	5128.5	1327.0	2012.0	-	-	1427.5	5128.5	1327.0	3439.5	9895.0
TOPLAM	5949.5	1862.0	2413.5	-	-	2061.5	5949.5	1862.0	4475.0	12286.5
%	48.4	15.4	19.6	-	-	16.8	48.4	15.2	36.4	100

Kaynak: Orman Amenajman Planı Akçaabat ( 1984 - 2003 )

A = Ladin İşletme Sınıfı

B = Kızılağaç İşletme Sınıfı

C = Muhafaza Karakterinde İşletme Sınıfı

Tablodan da görüleceği üzere toplam 12286.5 Ha.'lık ormanlık alanın 9895.0 Ha., %81 gibi büyük bir oranda muhafaza karakterinde planlanmıştır. Muhafazaya ayrılan 9895.0 Ha. ormanlık alanın 8467.5 Ha.'lık kısmı aynı zamanda koru ormanıdır. Mevcut 8467.5 Ha. koru ormanın 5128.5 Ha.'ı normal korudur. Bu sonuçlar şunu göstermektedir ki Akçaabat Orman İşletme Şefliği bünyesindeki ormanlık alanlarda %80'e varan bir sosyal baskı peşinen kabul edilmiş olup, bu sahalarda hiçbir ormancılık tekniği çalışması yapılmayacaktır. Bunun yanısıra ormancılık iş ve hizmetlerine konu olan %20'lik 2391.5 Ha.'lık alanda dahi, sosyal baskı kavramından söz edilmektedir. Nitekim işletme şefliğince hazırlanan " Detay Silvikültür Planın " da Ladin işletme sınıfında 252.0 Ha., Kızılağaç işletme sınıfında 18.5 Ha., olmak üzere toplam 270.5 Ha. koru ormanı ve Ladin işletme sınıfında 279.0 Ha., Kızılağaç işletme sınıfında 27.0 Ha. olmak üzere tamamı 336.0 Ha. bozuk orman alanı olmak üzere toplam 606.5 Ha. alan gençleştirilmek üzere Orman Amenajman Planında verilmiştir. Gençleştirmek üzere verilen bu alanlardan 128.5 Ha. koru ormanı, 203.0 Ha. bozuk orman ve 13.5 Ha. OT olmak üzere toplam 345.0 Ha.'da uygulama

dışı bırakılmıştır. Gerekçesi ise bu alanlarda da sosyal baskının olduğudur. Şu halde Akçaabat Orman İşletme Şefliği ormanlık alanlarında %90 oranında sosyal baskı söz konusudur.

Sosyal baskı denen olay ise orman-halk ilişkilerinde düğümlenmektedir. Buda ormancılık iş ve hizmetlerinde birinci derecede darboğazı teşkil etmektedir. Sorunun temelinde söz konusu sahaların yayla ve yerleşim yerleri ile iç içe bulunması yatmaktadır. Buna uygulanmakta olan ormancılık politikasını da ilave edebiliriz.

Ormanlık alanların bonitet sınıflarına dağılışı ise Tablo 4.3'deki gibidir ( 17 ).

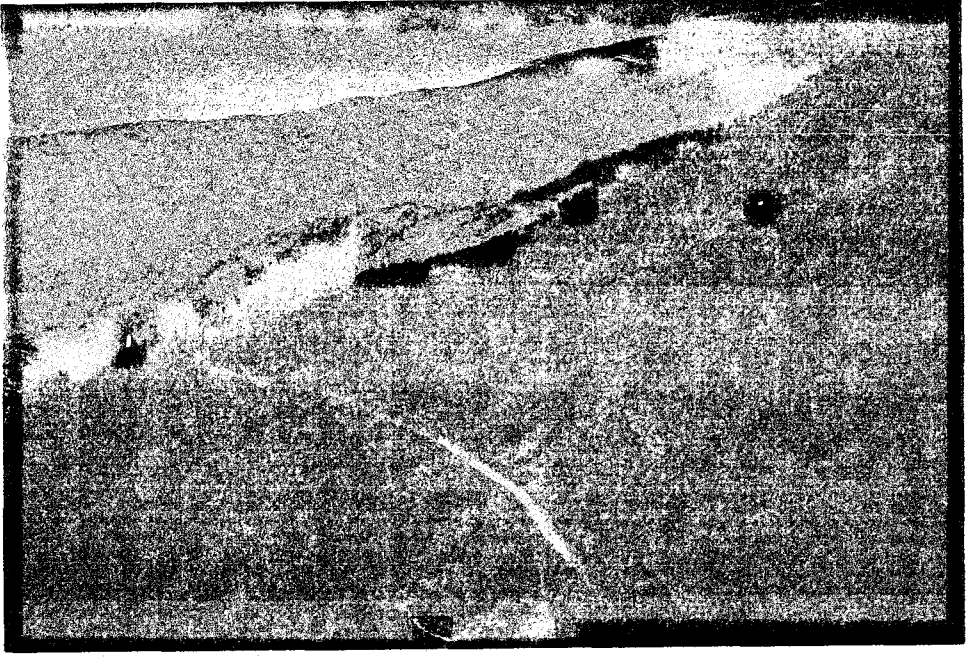
**Tablo 4.3. Ormanlık Alanların Bonitet Sınıflarına Dağılışı**

BONİTET	Boniteti Belli Olan Ormanlık Sahalar ( Ha. )					Boniteti Belli Olmayan Ormanlık Sahalar ( Ha. )	TOPLAM Ha.
	I	II	III	IV	V		
ALAN	355.5	1177.0	6056.0	223.0	-	4475	12286.5
%	2,9	9,6	49,3	1,8	-	36.4	100

Kaynak : Orman Amenajman Planı, Akçaabat

Tablodan da görüleceği üzere ormanlık alanların %50'lik bir kısmının bonitet sınıfı III. dür. %36 gibi büyük bir kısmının ise boniteti belirtilmemiştir.

Genel olarak Akçaabat Bölgesi Ormanları Doğu Karadeniz Bölgesi ormanları ile aynı karakteristikleri göstermektedir. Aktüel durum itibariyle 0-500m'ler arasında Kızılağaç, 500-1000m'ler arasında Kayın, Gürgen ve Kestane, 1000-1500m'ler arası Kayın ve Ladin karışımı, 1500-2000m'ler arasında saf Ladin, 2000m'den daha yükseklerde ise yaylalar yer almaktadır. Bununla birlikte Söğütlü ( Kalenima ) havzasında 100-600m'ler arasında Fıstık Çamları ile Akçakale, Çatalzeytin ve Darıca dereleri havzalarında münferit halde 100m rakımlara kadar inen Sarıçamlar bulunmaktadır. Kızılağaçlar her ne kadar 0-500m'ler arasında yer alıyor denilse de daha yüksek rakımlara (1000-1200m ) özellikle dere içlerinde çıkabilmektedir. Şekil 4.3.



Şekil 4.3. : Kızılağaç-Kayın Karışık Ormanları Rakım - 800m.

Tüm Doğu Karadeniz'de olduğu gibi yöre köylüsünün fakirliği, tarım yapılacak arazinin hemen hiç derecesinde oluşu ve mevcut dağınık yerleşim alışkanlığı köylüyü, geçimi için mısır, tütün, çay ve fındık ziraati amaçlı, alçak rakımdan yükseklerle doğru açma yapmaya zorlamıştır. Orman zonunu takip eden yaylalarda, yayla zamanı gerek yakacak, gerekse otlatma ihtiyacı nüfus artışına paralel olarak yüksekte alçağa doğru aksi yönde tekrar tahribata neden olmuştur. Ormanlık alanlar 800-1800m. rakımlar arası dar bir şerit halinde adeta iki ateş arasında sıkışıp kalmıştır ( 32 ). Aşırı müdahaleye maruz kalan ormanlarımızın devamlılığının sağlanması, gençleştirme ve ağaçlandırma çalışmalarının planlandığı şekilde yürütülmesi ile mümkündür. Maalesef sosyal baskı, yanlış politikalar vb. nedenlerle bir çok alana ya hiç girilememekte, yada girilen yerlerde teknik veya koruma hatalarından dolayı başarı çok düşük olmaktadır. Sosyal ihtilafların hafiflemesinde mer'a ıslahı çalışmalarına maalesef girilememektedir. Oluşturulan orman kadastro komisyonları da istenilen verimlilikte sonuçlar alamamakta, kadastro yapılan birçok köyde itirazlı parseller mahkemelerde bekletilmektedir.

Kızılağaç hızlı büyüyen bir türdür. Odunu başta kalem sanayii olmak üzere yöremizde kurulmuş bir çok odun işleyen fabrikalar tarafından çok iyi fiyat verilerek aranmaktadır. Bölgede fındık ve çay tarımı yapılan alanların hemen üzerinde 800-1100m. ve hatta yer yer 1200m. rakımlar arasında bir şerit halinde Ladin ormanlarının alt zonunu teşkil edecek bir türdür. Kızılağaç çok bol tohum verdiği gibi, fidan üretiminde sorun yoktur. Dikilen fidanlarda tutma başarısı iyidir. Hızlı büyümesi nedeniyle diri örtüye karşı mücadelesi kolaydır. Kızılağaç aynı zamanda çok iyi bir tamamlama ağacıdır. Özellikle geç kalınmış tamamlamalarda ve boşlukların doldurulmasında hızlı büyüdüğü için çok uygun bir türdür ( 33 ).

Bu olumlu ve sorunları olmayan kızılağacın verimli ormanları kurulmalı. Özel kızılağaç yetiştiricileri desteklenmeli daha da önemlisi verimsiz fındık bahçeleri kızılağaç plantasyonlarına dönüştürülmelidir.

Bugün yerini fındığa terk etmiş olan kızılağaç, fındıkla ekonomik yönden kıyaslandığında, dekar'dan ortalama yıllık 80 Kg. fındık alındığı 400m. rakımından itibaren dekar'da 20 Kg.'a düştüğü, genel ortalama olarak Hektar'dan ortalama 200-300 Kg. fındık ve 1988 fiyatıyla 600 bin ₺. gelir elde edildiği, yüksek kesimlerde ancak 2-3 yılda bir ürün alındığına göre 20 yıllık periyod sonunda azami 12 milyon ₺. gelir elde edilebileceği, halbuki kızılağaç kültüründen 20 yıllık idare müddeti sonunda Hektar'dan asgari 300 m<sup>3</sup> servet alınabileceği 1988 yılı değerleriyle de ortalama 70 bin ₺'den 14 milyon ₺. gelire denk düşeceği görülmektedir. Bu durum en azından fındıkta verim düşüklüğü bulunan yüksek rakımlarda Kızılağaç kültürünün daha kârlı bir yatırım olacağını ortaya koymaktadır ( 32 ).

#### 4.2.2. Bölge Ormancılığında Hızlı Gelişen Türlerle İlgili Çalışmalar

Hızlı gelişen türlerle ilgili çalışmalar ülkemiz için yeni olmakla beraber, bu konu ormancılığı ileri ülkelerde çok eskilere gitmektedir.

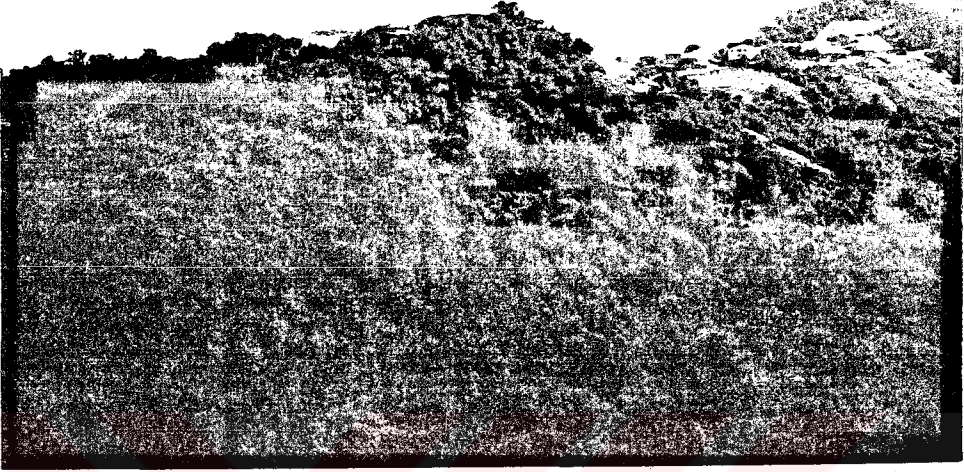
Bölge orman alanlarında yukarıda da değinildiği gibi, ormanlar yerleşim

ve ziraat arazilerine dönüştürülmekte ve dolayısı ile bu alanlar azalmaktadır. Diğer yönden artan nüfus ve gelişmişlik oranına bağlı olarak da odun hammaddesine olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Bu durumda odun hammaddesinin artırılması gerekmektedir. Bu da ancak mevcut ormanlarımızın verimli hale getirilmesi ile yada hızlı gelişen yerli ve yabancı ağaç türlerinin yerel şartlarına uyumlarının orijin denemeleri ile belirlenerek, uygun tür ve orijinlerin yöre ağaçlandırmalarına katılımı ile sağlanabilir. Bölge ormanlarını ilgilendiren yerli ve yabancı hızlı gelişen türlere ait orijin denemeleri Trabzon Ormancılık Araştırma Enstitüsü tarafından yürütülmekte olup sonuçları da alınmaya başlamıştır.

Hızlı gelişen türler, en uygun yetiştirme ortamı şartlarında en uygun kültür metodlarının uygulanması sonucunda yılda hektarda ortalama olarak  $10 \text{ m}^3$ 'ün üzerinde dalsız ve kabuksuz hacim artımı yapabilen, ancak idare süreleri 50 yılı geçmeyen ve genellikle 30-40 yıl idare müddeti ile işletilen ağaç türleridir ( 34 ).

Hızlı gelişen türlere iğne yapraklılardan, *Pinus radiata* ( Monteri çamı ), *P. pinaster* ( Sahil çamı ), *P. pinea* ( Fıstık çamı ), *P. brutia*, *P. contorta*, *Picea abies*, *Picea sitchensis* ( Sitka ladini ), *Pseudotsuga menziessii* var. *viridis*, *Cupressus sempervirens*, *Cedrus libani*, *Cryptomeria japonica*, *Sequoia sempervirens*, yapraklılardan ise Kızılağaç, Akçağaç, Dişbudak, Çınar, Akasya, Okaliptus, Kokarağaç, Kavaklar, Söğüt ve Ceviz örnek olarak verilebilir ( 35 ).

Trabzon Ormancılık Araştırma Enstitüsünün yapmış olduğu araştırmalara göre, *Sequoia sempervirens* 1000m. yükseltide dondan zarar görmüş, ancak sahile yakın yerlerde başarılı bir gelişme göstermiştir. Bu durumda Araştırma Bölgesinde 1250m. yüksekliğe kadar olan yerlerde Douglas ( *Pseudotsuga* ) *menziessii* var. *viridis* ) çok büyük avantajlara sahip bir türdür. 1250m'den daha yukarı rakımlarda ise *Pinus contorta* alternatif tür olarak kabul edilebilir ( 34 ).



Şekil 4.4.: Sarıçam'ın Hakim Olduğu Özel Mülkiyete Koru Orman.  
Rakım 350m.

#### 4.2.3. Mülkiyet Sorunu

Ülkemiz ormanları bugün için 6831 sayılı orman kanununa göre mülkiyet ve idari bakımdan 3 gruba ayrılmıştır. Devlet Ormanları, Hükmi şahsiyete haiz amme müesseselerine ait ormanlar ve Hususi ( özel ) ormanlardır ( 4 ).

Ülkemizdeki orman varlığının mülkiyete göre dağılımına bakarsak %99.9'u Devlet ormanı, %0.1'i özel ormanlardır. Araştırma bölgesi ormanlarının tamamı Devlet Ormanı durumundadır. Ancak köy korulukları şeklinde, toplamı 3 hektardan daha geniş, fakat çeşitli kişilerce parsellenmiş ve tapulu çok sayıda orman söz konusudur (Şekil 4.4). Bu alanlar Orman Amanajman Planında Devlet Ormanı olarak gözükmekte, her türlü denetim ve faydalanma orman idaresi tarafından yapılmaktadır. Bölgede önemli bir problem teşkil eden bu tür sahalar 6831 sayılı orman kanununda yapılan son değişikliklerle hafifletilmeye çalışılmışsa da tam olarak ortadan kalkmamıştır. Çok önemli

bir problem olarak gözüken kadastro sorunu anket köylerinde yoğun şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bölgede çok geniş alanlar henüz daha kimliğine kavuşmamış olup, Devlet-halk ilişkileri bir bilmece şeklindedir. Özellikle orman toprakları ile ziraat toprakları birbirinden ayrılamamıştır. Bu durum orman köylüsü ile orman teşkilatı arasında bitmeyen davalar ortaya çıkarmaktadır. Bölgede yılda ortalama 250 dava açılmaktadır. Bununun 160 gibi büyük çoğunluğu Sulh Ceza olup kaçak kesimden mahkemeye verilmişlerdir. Zaten kıt kanaat geçinen orman köylüsü, karşısında bir de adli davaları bulmakta, bu davaların sonuçlanması ise çok uzun zaman almaktadır.

Araştırma Bölgesinde 1985-90 yılları arasında yılda ortalama 160 adet ceza davası, 90 adet hukuk davası açılmıştır. Bunlardan bu yıllar arasında karara bağlanan dava sayısı, ortalama 110 adet ceza davası, 30 adet hukuk davasıdır. Hukuk davalarının tümü tapulamadan kaynaklanmaktadır.

#### 4.2.4. Ağaçlandırma Faaliyetleri

Giderek artan bölge nüfusunun ihtiyaçlarının karşılanmasında doğal kaynaklar önemli bir katkı sağlamaktadır. Doğal kaynaklar içersinde yenilenebilir özelliğe sahip ormanlar, insan yaşamı üzerinde sosyal ve ekonomik bakımdan büyük önem arz etmektedir. Ekonomik gelişme ve nüfus artışına paralel olarak, çeşitli orman ürünlerine olan talep devamlı artmaktadır.

1984 yılında yenilenen Akçaabat Serisi Orman Amenajman Planının önerdiği ağaçlandırma sahalarında 1987-88 yıllarında sosyal baskı nedeniyle uygulama imkanı olmadığı anlaşılmış ve muhafazaya ayrılan sahalardan plan değişikliği yapılarak yaklaşık 336 Ha. saha başarı ile ancak ağaçlandırılabilmiştir. Ağaçlandırmalarda başarılı olunabilmesi için, uygulayıcı, bir yıl önceden uygulayacağı projenin halk tarafından kabul görmesi şartlarını hazırlama imkanlarını araştırmalıdır. Zira mevcut ormanlık alanlarının %90'ında sosyal baskı kavramı söz konusudur. Tekniğine uygun ülke ormanlarının gelişimi, bu oranın ortadan kaldırılmasını zorunlu kılacaktır. Bunun bir başka çözüm şekli ise tampon bölgelerde Agroforestry çalışmalarına



geniş ölçüde yer verilmesidir.

Bu amaçla bölgede orman ve ağaç sevgisini halka aşılacak, yapılacak ağaçlandırma çalışmalarına halkın katılımını sağlamak için halkın ihtiyaçlarına bir ölçüde de olsa cevap verecek türleri kullanmak gerekir.

Bölgede gerek ağaçlandırma sahalarında, gerekse halkın sahipli olduğu her türlü arazilerde kullanılabilecek türler ve bunlardan bazılarında ait özellikler aşağıda verilmiştir.

Yalancı Akasya ( Robinia pseudoacacia L. ) : Ülkemizde Cumhuriyet ağacı, Akasya, Yalancı Akasya, Beyaz Çiçekli Akasya, Diken Ağacı ve Salkam Ağacı diye bilinmektedir ( 37 ).

Yalancı Akasyanın yetiştiği bölgelerde ( Kuzey Amerika'nın güney kısımları ) yıllık yağış ortalaması 1000-1500 mm. arasındadır. Değişik tip topraklar üzerinde yetiştiği söylenirse de, çok kurak ve çok ağır kil toprakları ile kök derinliği 35cm'den daha sığ olan topraklarda gelişme göstermez, veya çok yavaş büyürler. En iyi gelişmeyi balçık topraklarda yaparlar ( 38 ). Kireçli topraklarda da iyi büyüdüğü tesbit edilmiştir. Toprak derinliğinin 30-35cm. den daha sığ ve kuru olduğu yerler fakir gelişme ortamı demektir. Bununla beraber böyle yerlerde bile diğer türlerden daha fazla başarı göstereceği beklenmelidir ( 37 ).

Tohum kabuğu sert olduğundan çimlenme engeli vardır. Kök çelikleriyle kolayca çoğaltılabilir ( 38 ). Tohumdan meydana gelen fertler çok hızlı büyürler. 1/0 dikilen fidanlar 2 yılda biyolojik serbestiye kavuşur ve diri örtü savaşına gerek kalmaz. Bakım masrafları azdır ( 37 ).

Y. akasya gerçek bir ışık ağacıdır. Hızlı büyür, kanaatkardır, kökleri ile toprağı azotça zenginleştirir, ağacı sağlam ve iyidir. İyi yetişmesi için yıllık ortalama 12-14 C lik bir sıcaklık ister, fakat Fagetum'un alçak yerlerinde de yetişir. Kök ve kütükten sürgün verme yeteneği çok kuvvetli olduğundan baltalık işletmesinin ağacıdır ( 36 ).

Doğu Karadeniz Bölgesinde kıydan 900m. yükseltiye kadar çıktığı ve hızlı büyüme gösterdiği gözlenmiştir. Nitekim 1250m. yükseltide ( Hamsiköy ) yetiştiği ve donlardan zarar görmediği tesbit edilmiştir. Ancak bu rakımlarda yüksek boylu değildir ( 37 ). Araştırma bölgesinde

Özellikle şiddetli erozyona maruz çok meyilli yamaçların ağaçlandırılmalarında, şevlerin, molozların yeşille kaplanmasında, yol kenarlarında, okul-camii ve parklarda süs bitkisi olarak, toprağı zenginleştirmesi için karışık ormanlarda biyolojik işlevde, koru ve baltalık orman olarak çeşitli ürünlerin elde edilmesinde ( özellikle yakacak odun ) yoğun bir şekilde kullanılabilir.

Kızılağaç ( *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn ssp. *barbata* ): Rutubetçe zengin alçak ve çukurluk araziye tercih eder. Nehir ve dere kenarlarında, ormanlar içinde rutubetli alçak yerlerde ve hatta uzun zaman su altında kalan ve kısmen bataklıklaşan sahalarda yetişebilmektedir. Taban suyu zengin, gevşek balçıklı topraklarda diğer bütün yapraklı ağaçlar arasında en dolgun ve düzgün gövdeleri yapar ( 36 ). Araştırma bölgesinde çok geniş alanlarda yayılışa sahip olan bu tür, özellikle fındık tarımı içersinde kullanımı üzerine gidilmelidir. İleri yaşlarda ( fındığa gölgeleme yapınca ) budama yapılmalıdır. Bir yıllık dal sürgünleri kurutularak kışın hayvan yemi olarak kullanılabilen, çalısı ise yakacak olarak iyi bir tutuşturucu olmaktadır.

Kokarağaç ( *Ailanthus glandulosa* Desf. ): Ülkemize ve bölgeye yerleşmiş bir yabancı tür durumu vardır. Uzun yıllar çıplak halde kalmış, her türlü bitki örtüsünden mahrum topraklarda ve elverişsiz iklim şartları altında yetişebilen, erozyon önleme amaçlı ağaçlandırmalarda, üst toprağı büyük ölçüde kaybolmuş ve biyolojik aktivitesi olmayan topraklarda tutunabilen, kuvvetli kök sistemine sahip bir türdür ( 39 ).

*Ailanthus* hızlı büyüyen, fakat kısa ömürlü ( 40-50 yıl ) bir ağaçtır. Gevşek ve derin toprak isterse de fakir topraklar üzerinde de yetişir. Fevkalade kuvvetli kök ve kütük sürgünü yapma özelliğine sahiptir ( 40 ).

Yakacak odun amacıyla bölgede yetiştirilmesi yoluna gidilmelidir. Yakacak odun olarak kalori değeri Meşe'ninkine eşdeğerdır ( 41 ).

Çınar ( Platanus orientalis L. ), Dere yakınlarında ve taban suyu bakımından zengin nehir yataklarında bulunur. Yöre halkı tarafından "Kavlağan" diye bilinen bu tür çok sayıda akarsu ve dere yatağının yer aldığı bölgede üzerinde durulması gereken önemli bir türdür.

Bu türlerin yanı sıra hem odunundan yararlanmak hem de meyve ve yapraklarını hayvan yemi olarak kullanmak amacıyla 1hlamur ( Tilia L.) dişbudak, ( Fraxinus L.), akçaağaç ( Acer L. ) ve kestane ( Castanea sativa Mill. ) bölge halkı tarafından bilinen ve aşırı derecede dikimi istenilen türlere bölge ağaçlandırmalarında yer verilmelidir.

Ayrıca okul, camii ve ev bahçelerinde başta kullanılmak üzere en fazla talep edilen ve araştırma sonuçlarına göre 1000m'ye kadar olan yerlerde Sequoia sempervirens ile 1250m.'ye kadar Pseudotsuga menziessi'ye geniş yer verilmelidir. Bunlardan bazılarını açıklarsak;

Sequoia sempervirens ( Lamb. ). Endl : Sahil Sekoyası

Yetiştığı yöredeki iklim subtropikal iklim olup, ortalama yağışı 890 mm. ve civarındadır. Gece ve gündüz arasında fazla sıcaklık farkı olmayan sisli, kahverengi, kumlu - balçık ve özlü taşsız topraklarda yetişmektedir ( 42 ).

Sahil sekoyası sürgün verme yeteneğine sahiptir. Üretilmesi tohumla olduğu gibi, çelikle de gerçekleşir. Bugün yaşayan dev bireylerin çoğunun kütük sürgününden yetiştiği benimsenmektedir. Çok dayanıklı odunu vardır. Deniz seviyesinden en çok 1000m. yüksekliklere değin çıkabilir. Ülkemizin özellikle Karadeniz kıyıları için, orman ağacı olarak denenmesi uygun olur ( 43 c). Nitekim Trabzon-Yomra ilçesinde son derece sıhhatli gelişmiş 7 adet Sequoia sempervirens yer almakta, en gelişmişinin boyu 20 m., çapı 44,2 cm'dir ( 42 ).

Sequoia sempervirens 0-750m. yükseklikler arasında ve alüviyal topraklı vadilerde en iyi gelişimini yapar ( 34 ).

Bunlardan başka Picea orientalis L. Link'in yayılmış olduğu özel arazilerde, aynı yetişme muhiti koşullarını taşıyan, Doğu Ladinine oranla yaklaşık 2 kat daha fazla ürün veren, genç yaşlarda hızlı büyümesi ve

dolayısı ile kültür bakımlarından tasarruf sağlanması nedenleri ile Picea abies L. Karst'ın Araştırma Bölgesinde 250m. ile 1500m. arasında kullanılması yararlı olacaktır ( 44 ).

#### 4.2.5. Orman-Halk İlişkileri

Bir kuruluşun faaliyet alanına giren kitlelerle iyi ilişkiler kurması, onların güven ve desteğini kazanması başarılı olmasında önemli bir etkidir. Orman-halk ilişkilerine gelince, bilindiği gibi ormancılık, halkın çeşitli orman ürün ve hizmetlerine olan gereksinmelerini düzenli ve sürekli bir biçimde karşılamak amacıyla yapılan çalışmaların tümüdür. Ormancılık çalışmalarında karşılaşılan genel nitelikteki sorunların başında ise, halkın ormanlar ve ormancılık çalışmaları karşısındaki olumsuz tutum ve davranışları gelmektedir. Bu durum karşısında geniş halk kitlelerinin orman ve ormancılık konularında aydınlatılması ve böylece ormancılık çalışmalarının yürütülmesinde halkın ilgi, anlayış ve desteğinin kazanılması zorunluluğu vardır ( 45 ).

Araştırmaya konu olan köylerde yapılan anketlerden de anlaşılacağı üzere bölgede orman-halk ilişkilerinde en önemli problem yakacak ve yapacak odun problemidir. Yanıbaşında yıllarca muhafaza ettiğini iddia ettiği orman varken, yakacak odunu parayla temin eden kişinin ormana bakış açısı tamamen değişmektedir. Bölgede orman-halk ilişkileri kanayan yara gibidir.

Köylünün fındık bahçesi, çay bahçesi, mısır tarlası ormanla iç içe yer aldığı gibi; merası, kışlası, mezrası ve yaylası ormanla iç içedir. Üstelik bu yaşam şekli eskiden beri devam etmektedir. Bugün orman rejimine dahildir diye kabul edilen yerlerde, halkın zilliyeti yer yer çok eski ve kuvvetlidir. Halkı bu sosyal hayattan koparmak mümkün değildir. Korunmasını ve geliştirilmesini, kısaca devamlılığını amaçladığımız, orman rejimine tabi olarak müdafaa etmeye çalıştığımız ormanların sahiplilik durumu itibarı ile yöre halkının bilirkişiliğine dayalı durumu üç şekilde mütalaa edilebilir ( 46 ).

- Herkesin Devlet Ormanı olarak bildiği ve benimsediği ormanlar,
- Herkesin şahısların ormanıdır diye bildiği ve o ormandan hiçbir

talebi olmadığı ormanlar,

- Herkesin köy ortak malıdır diye bildiği ve o köylü olarak koruduğu ve üzerinde hak iddia ettiği ormanlar.

Bu durum karşısında köylü vatandaşın bir kızılağacın kesimi için izne tabi tutulması, bir sürü bürokratik işlere maruz bırakılması, kişide ormana ve ağaca karşı kin ve nefret uyandırmakta. Fırsat buldukça kaçak kesme yoluna gitmektedir.

Bu olumsuz etkilerin çözümü son yıllara kadar yine zoraki bir yöntem olan polisiye tedbirlerle çözümlenmeye çalışılmıştır. Halbuki asıl çözüm, sosyo ekonomik tedbirlerin vakit geçirilmeden alınmasıdır. Bunun için geniş halk kitlelerinin orman ve ormancılık çalışmalarının yürütülmesinde halkın anlayış ve desteğinin kazanılması mecburiyeti vardır ( 47 ).

## BÖLÜM 5. MATERYAL VE YÖNTEM

### 5.1. Materyal

#### 5.1.1. Anketler

Araştırmada kullanılan materyal; Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü, Trabzon Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Akçaabat Orman İşletme Şefliği bünyesinde kalan köylerden, orman kanununun 31. madde, 32. madde ve orman dışı köyler ayrımı yapılarak, tesadüfi örnekleme ile seçilen 15 köyde, 240 aile reisi ( hane = işletme olarak düşünülmüş ) ile yapılan anketle derlenmiştir. Anket iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci bölümde köyle ilgili genel bilgiler, ikinci bölümde ise her işletme sahibine yöneltilen 23 soru yer almaktadır. Anket soru ve cevapları karşılıklı görüşmeler yoluyla alınmıştır. Bundan amaç, sorularda anlatılmak istenilenin yanlış anlaşılmaya neden olmaması ve mümkün olduğunca sağlıklı bilgiler elde edilmesidir. Karşılıklı görüşmeler esnasında anket soruları haricinde konuyla ilişkili değişik fikirler de anket formunun arkasına ilave edilmiştir. Tablo B-1'de örnek anket formu verilmiştir.

#### 5.1.2. Haritalar

Araştırmanın yürütülmesinde en çok yararlanılan haritalardan birisi Akçaabat Orman Amenajman Planı Meşcere haritasıdır.

Bölgenin toprak yapısı hakkında bilgi sahibi olmak için Topraksu tarafından hazırlanmış olan Trabzon İli Toprak Kaynağı Envanter Haritasından yararlanılmış, arazi kabiliyet sınıfları hakkında bilgiler edinilmeye çalışılmıştır.

### 5.1.3. İşletme Kayıtları

İşletme kayıtlarından istenilen ölçüde yararlanılamamıştır. Zira Temmuz 1990'da bölgede meydana gelen sel felaketi sonucu arşiv kayıtları hasar görmüştür. Buna rağmen özellikle Orman Amenajman Planı, Detay Silvikültür Planı, Dava takip defterleri, orman köylerine verilen zati yapacak ve yakacak odun kayıt defterlerinden yararlanılmaya çalışılmıştır.

Anket çalışmaları karşılıklı görüşmelere dayanarak yürütülmüştür. Akçaabat Orman İşletme Şefliği vasıtası kullanılarak yapılmaya çalışılan ankette, orman vasıtasının yaratacağı olumsuzluk ve çiftçilerin güvenini kazanmak ve onların doğru cevap vermelerini temin için, anketler doldurulmadan önce kendileri ile uzun süreli görüşmeler yapılmış, anketin amacı tam olarak anlatıldıktan sonra anket sorularına geçilmiştir. Buna rağmen bazı köylerde çok zorluklarla karşılaşılmış, işletme sahipleri ormanla ilişkili konularda görüşmek istemediklerini söyleyerek ankete katılmayı reddetmişlerdir. Ancak yapılan ön görüşmeler esnasında, ormanla bir bağlantının olmadığını, araştırmaların vergi veya çiftçi aleyhine olabilecek diğer hususlarla hiçbir ilgisi olmadığı özellikle belirtilmiştir.

## 5.2. Metod

### 5.2.1. Köylerin Seçimi

Araştırma alanı olarak Akçaabat Orman İşletme Şefliği bünyesindeki köylerden 15 köy seçilmiştir. Orman İşletme Şefliği bünyesinde ( Akçaabat ilçe sınırları ) 1990 nüfus sayımına göre 77 köy bulunmaktadır. Bunlardan 5'i orman kanununun 31. madde kapsamına giren orman köyü, 7'si ise aynı kanunun 32. madde kapsamına giren orman köyüdür. ( Orman Kanununun 31. maddesi, mülki hudutları içersinde verimli devlet ormanlarından, 32. maddesi ise, mülki hudutlar içinde verimli olmayan devlet ormanlarından söz etmektedir ). Geriye kalan tüm köyler ( 65 köy ) ise orman dışı köyler kapsamındadır. Araştırma köylerinin seçiminde 31. madde, 32. madde

ve orman dışı köyler dikkate alınarak gruplandırmaya gidilmiştir. Herbir gruptan 5'er adet köy seçilmiştir. 31. madde kapsamında 5 köy olduğundan herhangi bir seçim yapılmadan tümü, 32. madde köylerinden de 2'si haricinde tümü alınmıştır. Alınmayan 2 köy ise 32. madde kapsamına yeni alındığından tercih edilmemiştir. Orman dışı köyler arasında alınan 5 köy ise tesadüfi seçilmiş, hiçbir kriter dikkate alınmamıştır.

### 5.2.2. İşletme ( Hane ) lerin Seçimi

Ankete tabi tutulacak köyler belirlendikten sonra her köyde ankete konu olacak işletme sayısı ve seçimine geçilmiştir. Belirlenen köylerde eşit sayıda, işletme alınması yoluna gidilmiş, işletme sayısı 16 olarak belirlenmiştir. İşletme sayısının seçiminde zaman, anketin yapıldığı günlerdeki kış şartları ve işletmeyi ( hane reisi ) temsil eden kişilerin bulunma zorluğu dikkate alınmıştır. Buna göre her köyden 16 işletme sahibi, toplam 240 işletme sahibi tesadüfi olarak seçilmiş ve ikili görüşmeler yapılarak anket formu doldurulmaya çalışılmıştır.

### 5.2.3. Anket Aşaması

#### 5.2.3.1. Anket Sorularının Seçimi Ve Amacı

Popülasyon olarak alınan Akçaabat Orman İşletme Şefliği dahilindeki köylerden tesadüfi olarak seçilmiş 15 köyde, yine tesadüfi olarak seçilen 240 işletme ile anket yapılmıştır. Anket sorularının seçiminde araştırmanın amacını oluşturacak olan Agroforestry uygulamalarının bölgede uygulanabilirliğini araştırmak ve sosyal baskı denen problemlerin hangi noktalarda düğümlendiğinin ortaya konması esas alınmış, ( Otlatma , gelir yetersizliği, yakacak odun vb.) bunun ortaya çıkmasına yönelik sorular seçilmeye çalışılmıştır. Anketin amacı sosyal baskının hangi nedenlerle ortaya çıktığı ve daha da önemlisi bu problemlerin çözümünde Agroforestry'nin etkinliği ortaya konulmaya çalışılmıştır.



### 5.2.3.2. Anket Uygulama Nedeni

Ülkemiz ormancılığına baktığımız zaman bugün gelinen nokta, bizden önceki büyüklerimizin insanüstü gayretlerine ve fedakarca çalışmalarına rağmen, tek kelime ile ifade edersek yetersizdir. Ormancılığımızın daha ileri düzeye çıkartılması için çok sayıda çalışmalar yapılmış, bilim ve tekniğin gereklerine uygun uygulamalara geçilmiş, çeşitli öneri ve çözüm yolları ortaya konmuştur. Tüm bu çalışmalar sonucunda bir çok konuda başarılı sonuçlar alınmıştır. Ancak sonuçta ormancılığımızın dünü-bugünü ve yarınına bakınca geldiğimiz noktanın yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Bu başarısızlığın nedeni ise kanun yapmak, yönetmelik çıkartmak ve bu yönetmeliklere güvenerek başarılı oluruz demekle yetinmemizdir. Oysa bu yeterli değildir. Mutlak suretle alta, tabana inmek lâzımdır. Köylüye, tarlaya inip hakim olmak gerekir. Yoksa tepeden kanun yapmak, yönetmelik çıkartmakla vatandaşın katkısını beklemek boşunadır.

Bu nedenlerle anket uygulaması yolu ile, araştırma bölgesinde tabana inilerek halkın beklentileri, tarım-orman ve hayvancılıkla ilgili dilek ve şikayetlerinin yerinde görülmesi, çözüm önerileri ve uygulama şekillerinin kendilerine anlatılması yoluna gidilmiştir.

Anket esnasında gözlenmiştir ki, köylü vatandaşımız tarımsal faaliyetlerde, ormancılık ve hayvancılık konularında çok büyük eksikliğe sahiptir. Bilim ve tekniğin gerektirdiği uygulamalardan haberdar edilmemiştir. Deneme yapılma yoluyla bir şeyler yapmanın uğraşısı içindedir. Örneğin, Radyo ve Tv. den kavakçılık uygulamalarını duymuş veya görmüş, hiçbir etüd ve araştırmaya gerek duymadan, ahırından ineğini de satarak kavak fidanı temin etmiştir. Aldığı fidan pazarda satılan, kalitesi belli olmayan fidandır. Bunları da 0,5m. veya 1'er m. aralıklarla tarım yaptığı arazisine dikmektedir. Arazinin yapısı, fidanın kalitesi, tesis şekli vb. konularında hiç bir bilgi sahibi olmadığı veya olamadığı gibi, bir uyarı da yapılmamıştır. Bunun gibi bir çok örneği araştırma bölgesinde görmek mümkündür.

Bu ve buna benzer hatalara meydan vermemek, daha da önemlisi yapılacak çalışmaların hangi yön ve ağırlıklarda olması gerektiğini ortaya koymak amacıyla anket uygulamasına gidilmiştir.

### 5.2.3.3. Anketin Uygulanış Şekli

Anket uygulanan köylerin tamamında dağınık yerleşim söz konusudur. Anket kış şartlarında gerçekleştirilmiştir. Dağınık yerleşim ve kış şartları çalışmayı zorlaştırmakta, daha da önemlisi ankete tabi tutulacak işletme sahiplerini evlerde bulma zorluğu ile karşılaşmıştır. Bu zorluğu ortadan kaldırmak, çalışmalarını daha hızlı ve düzenli bir hale sokmak için köy halkının kış şartlarında toplandığı köy kahvelerine gidilerek anket yapılmaya çalışılmıştır. Ancak burada karşılaşılan diğer bir güçlük ise işletme sahiplerinin okuma-yazma oranının düşük olmasıdır. Bu güçlüğü aşmak için önce köy öğretmenleri, muhtar veya ihtiyar heyetleri ile konuşulmuş, araştırmanın amacı tam olarak anlatıldıktan sonra anket formunun doldurulmasına geçilmiştir. Anket sorularının daha kolay anlaşılması, istenilen cevabın doğru olması için soru ve cevaplar karşılıklı görüşme yapılarak sürdürülmüştür. Seçeneklerden etkilenilmemesi için sorulara ilişkin cevap seçeneklerinden mümkün olduğunca kaçınılmıştır. İşletme sahiplerine ad ve soyadları sorulmamış, orman idaresi ile bir bağlantımızın olmadığı özellikle belirtilmiştir.

İşletme sahipleri muhtar veya ihtiyar heyetinden birisi haricinde tamamen tesadüfi olarak seçilmiştir.

### 5.3. Değerlendirme

Akçaabat Bölgesi Köylerinde Agroforestry potansiyelinin belirlenmesi amacıyla seçilen 3 grupta 15 adet köy için yapılan anket ve gözlemlerde Agroforestry'e konu teşkil edecek sosyal problemin yakacak odunda mı, yemlik ot gereksiniminde mi, yoksa tarım ürünlerinin yetersizliğinden mi kaynaklandığını ortaya koyarak bunlara yönelik Agroforestry uygulamalarını

saptamak amaçlanmıştır. Ancak yapılan anket ve gözlemlerde tek bir objenin problem oluşturmadığı, her birinin değişik boyutlarda ve birbiri ile iç içe sorun olduğu ve çok değişik faktörlerin etkisi altında değişim gösterdiği anlaşılmıştır. Örneğin yakacak odunun problem olduğu köylerde aynı zamanda yemlik ot gereksinimi ve gelir yetersizliği de problem oluşturmaktadır. Yine yakacak miktarına konutun şekli, bakışı, rakımı, hayvan sayısı, gelir düzeyi, nüfus miktarı, ormana olan yakınlık-uzaklık, sahibi olduğu arazi ve kullanım gibi bir çok faktör etki etmektedir. Tüm bu özelliklerin tek tek incelenmesi ve herbir özelliğin köyler ve gruplar arasında farklı olup-olmadığının araştırılması kanunun amacı dışına taşmaktadır. Bu amaçla sosyal problemin hangi noktalarda düğümlendiği ve nelerin yapılabileceği üzerinde istatistiksel metodlardan ziyade gözlem ve anket değerlerine göre karar verme yoluna gidilmiştir.



## BÖLÜM 6. BULGULAR VE TARTIŞMA

Anketi yapılan köylerden elde edilen bulgular Tablo 6.1.'de verilmiştir.

### 6.1. 31. Madde Kapsamına Giren Köyler

Orman kanununun 31. maddesinin " Mülki hudutları içinde verimi yeterli Devlet Ormanı bulunan köyler..." ( 43 ). kapsamında yer alan 5 köy bulunmaktadır. Bunlardan ikisi ( Cevizlik ve Acısu ) orman içi, üçü ( Kemaliye, Kuruçam, Sertkaya ) ise orman kenarı köy konumundadır.

31. madde kapsamına giren köylerde işletme sahiplerinin " benim " diyerek kullandıkları, muhafaza ederek yararlandığı alanlar ( tapulu + zilliyetli ) ve bu alanların mevcut kullanım şekli Tablo 6.1'de görülmektedir.

Tablodan da görüleceği üzere sahibi olunulan arazinin %85,5'i tapulu, %14,5'i ise tapusuz ancak zilliyetlidir. Bu verilere mer'a ve yaylalarda kullanılan alanlar dahil değildir. Arazi kullanım şekli olarak %19,6 orman ( bundan böyle ağaçlıklı alan denilecek ), %58,3'ü tarımsal amaçlı kullanım ki bunun %17,9'u fındık, %40,4'ü tarla ( mısır + tütün ) ve %22,1'i çayır alanlarıdır. Hane başına düşen arazi miktarı ise ortalama 16,82 dönümdür.

Dönümdeki fındık verimi her yıl değişmekte olduğundan kesin bir rakam verilememektedir. Ancak 2-3 yılda hatta bazen 4 yılda bir ürün verdiği söylenilmektedir. Tarla tarımında tütün, Kemaliye ve Sertkaya köylerinde, diğer köylerde ise söz konusu değildir. Mısır tarımı ise bütün köylerde ağırlıklı olarak yapılmaktadır.

İşletme sahiplerinin ortalama yıllık gelirleri ile geçim kaynakları sorulmuş, bunlardan ortalama yıllık gelire net bir cevap alınamamıştır. Nedeni ise yıllık gelirin çok değişken olması ile bazılarının gelirini söylemekten kaçınmış olmalarıdır. Geçim kaynaklarına gelince, ortalama %42,0'si araziye bağımlı ( yani toprağı kullanarak ), %25,0'i maaşlı sürekli ve geçici maaş + esnaf-şoför vb. ) ve %33,0'ü ise hayvancılığın geçim kaynağını oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken konu, arazisi kıt olan köylü vatandaş sadece bir iş koluyla geçimini sürdürememekte az da olsa değişik iş kollarından gelir elde etmek zorundadır.

TABLO 6.1. Anket Yapılan Köylerdeki Bulgulara Ait Çizelge

KÖYÜN ADI	M R K T M (m)	Arazi Miktarı (dön. )				ARAZİ KULLANIM ŞEKLİ							Hane Başına Düşen						ORMAN KORUMA			
		Tapulu dön.	% Tapusuz dön.	% ORMAN dön.	% TARIM ( Dörüm )	Fındık %	Tarla %	ÇAYIR dön.	% Arazi Mikta. Dön.	Kişi Sayı.	Yakacak odun (ton)	Hayvan sayısı Adet	Köylü	Devlet	K+D							
																Köylü	Devlet					
31. MADDE KÖYÜ	600	180	80.4	44	19.6	22	9.8	34	15.2	92	41.1	76	33.9	14.0	9.62	5.56	5.31	50	37.5	12.5		
	850	248	81.3	57	18.7	106	35.0	70	23.0	82	27.0	47	15.0	19.0	10.1	7.19	6.19	94	6	-		
	640	237	88.8	30	11.2	54	20.2	56	21.0	128	47.9	29	10.9	16.7	7.5	5.0	4.2	100	-	-		
	625	206	89.6	24	10.4	38	16.5	37	16.1	85	37.0	70	30.4	14.4	6.2	4.93	4.13	94	6	-		
	660	280	87.5	40	12.5	53	16.7	46	14.3	156	48.8	65	20.2	20.0	9.0	6.13	5.5	69	6	2.5		
TOPLAM		1151	85.5	195	14.5	273	19.6	243	17.9	543	40.4	287	22.1	16.82	8.48	5.76	5.06	81	11	8		
32. MADDE KÖYÜ	600	209	82.0	46	18.0	26	10.0	112	44.0	77	30.0	40	16.0	15.9	10.18	8.06	3.9	60	44	6		
	625	472	100.0	-	0	135	29.0	51	11.0	254.5	54.0	31.5	6.0	29.5	8.9	6.7	6.80	100	-	-		
	525	414	91.2	40	8.8	104.5	23.0	142	31.0	80	18.0	127.5	28.0	28.38	10.9	6.75	2.9	88	6	6		
	580	248	56.0	195	44.0	165	37.0	42	9.0	144	33.0	93	21.0	27.69	9.63	6.44	6.68	100	-	-		
	640	192.5	83.3	39	16.7	10	4.2	112.5	48.0	39.5	16.8	71.5	31.0	14.60	11.0	5.6	4.13	69	31	-		
TOPLAM		1535.5	82.5	320	17.5	440.5	20.6	459.5	28.6	595	30.4	363.5	20.4	23.13	10.12	6.71	4.88	81	16	3		
ORMAN DIŞI KÖY	625	603	76.0	190	24.0	336	42.4	146	18.4	126	15.8	185	23.4	49.56	11.12	6.75	6.0	94	6	-		
	425	202	97.1	6	2.9	82	39.4	80.5	38.7	46.5	22.3	-	0	13.06	8.25	4.87	1.37	75	-	25		
	450	226	100	-	0	35	15.5	7	3.1	173	77.0	10	4.4	14.13	6.18	3.9	1.93	100	-	-		
	100	320	100	-	0	85.5	26.7	83.5	26.1	123	38.4	28	8.8	20.0	9.94	3.84	4.81	38	44	18		
	475	500	100	-	0	85	17.0	204	41.0	155	31.0	56	11.0	31.25	8.06	5.88	2.81	100	-	-		
TOPLAM		1851	94.6	196	5.4	623.5	28.1	521	25.5	623.5	36.9	279	9.5	25.6	8.71	5.05	3.38	81	10	9		

Devamı arkada

KÖYÜN ADI	Korut Sekli (%)		Geçim Kaynağı (%)				Akasya, Kz. Çf. Serbest olması (%)		Kadastro Sorunu (%)		Hayvan Başına düşen yem mikt. (kg)	Otlak Alanının yeterliliği (%)	
	Beton arme	Ahşap Yığma	Araziye bağımlı	Maaşlı	Hayvan cıllık	Orman	Evet	Hayır	Evet	Hayır		Evet	Hayır
31. MADDE KÖYÜ	25.0	25.0	50.0	43.0	27.0	-	94	6	6	94	1051	37.5	62.5
	6.25	75.0	18.75	44.0	15.0	-	100	-	25	75	1042	12.5	87.5
	25.0	56.25	18.75	36.4	27.2	-	100	-	50	50	1171	18.75	81.25
	25.0	43.70	31.30	36.4	36.4	-	100	-	44	56	882	18.80	81.20
	19.0	31.0	50.0	47.0	21.0	-	100	-	38	62	1423	31.25	68.75
	20.05	46.2	38.8	42.0	25.0	-	99	1	33	67	1114	23.80	76.2
32. MADDE KÖYÜ	18.75	75.0	6.25	53.3	23.3	-	81	19	31	69	1375	31.25	68.75
	12.5	43.75	43.75	51.5	6.5	-	100	-	19	81	917	0	100,0
	37.5	12.5	50.0	48.5	36.4	-	100	-	6	94	1467	50.0	50.0
	12.5	68.75	18.75	46.9	9.1	6.3	100	-	94	6	1030	6.25	93.75
	25.0	62.5	12.5	46.8	18.8	-	100	-	25	75	1069	31.25	68.75
	21.25	52.5	26.25	50.0	19.0	0.1	96	4	35	65	1172	23.80	76.2
ORMAN DIŞI KÖY	12.5	75.0	12.5	35.2	37.8	2.70	100	-	-	100	994	31.25	68.75
	12.5	43.75	43.75	35.0	55.0	-	100	-	6	94	1295	11.50	87,50
	12.5	18.75	68.75	50.0	36.60	-	100	-	-	100	1697	6.25	93.75
	18.75	42.50	18.75	47.1	41.20	2.9	100	-	6	94	796	31.25	68.75
	18.75	68.75	12.5	51.7	37.90	-	100	-	6	94	1225	68.75	31.25
	15.0	53.75	31.25	43.8	41.70	1.1	100	-	4	96	1201	29.7	70.3

Bir diğerk konu ise, 31. madde köyleri olmalarına rağmen geçim kaynakları arasında ormancılığın yer almamasıdır. Ancak daha sonra belirtileceği gibi yıllık yakacak ve yapacak odun gereksinimi ormanlardan sağlanmaktadır. Bu köylerde ortalama işletme başına tüketilen yakacak odun miktarı 5,76 ton bulunmuştur. Kullanılan yakacak odunu nereden ve nasıl temin ediyorsunuz sorusuna ise Tablo 6.2'de görüleceği üzere %59 oranında direkt ormandan yani kaçak olarak, %21 oranında piyasadan temin ve %20 oranında ise kendi arazisinden temin ettiği sonucu çıkmıştır. Görüleceği gibi büyük bir oran direkt ormandan usulsüz yararlanma şeklini seçmiştir. %21 oranında piyasadan temin edilme şekli ise, herhangi bir odun satıcısından veya Devlet Orman deposundan değil, yine işgücü olanağı olan köylünün direkt ormandan usulsüz yollarla elde ettiği odunu, komşusuna veya bir başkasına para karşılığı sattığı odundur. Bunun yanında %20 oranında kendi arazisinden temin şeklinde de büyük çoğunluğu eski tapulu veya zilliyetinde olan ormanlık alanlardır. Geçerli tapu kaydına sahip ağaçlıklı alanlardan yakacak amacıyla fazla yararlanılmamaktadır. Zira bu tür alanlar çok azdır.

Orman işletmesi tarafından bu kapsamdaki köylülere 1988-89-90 yıllarında zati yakacak ihtiyacı verilmemiş ( veya verim gücü oranında verilememiş ) ormandan temin şekline az da olsa göz yumulmuştur. Bunun yanısıra Tablo 6.3'de görüleceği gibi bu köylerde bazı işletme sahipleri zati yapacak ihtiyaçtan yararlanmışlardır.

Tabloda son 3 yılın değerleri verilmeye çalışılmış. Ancak Akçaabat İşletme Şefliği arşivinde sel hasarları olmasından dolayı eski yıllara ait veriler elde edilemediği gibi, bazı verilerde eksik olarak alınmıştır.

Tablo 6.2.: 31.'nci, 32. Madde ve Orman Dışı Köylerin Yakacak Odun Temin Şekli

KÖYLER	Kendi Arazisinden		Direkt Orman		Piyasadan satın ala.		TOPLAM	Hane sayısı
	Ton	%	Ton	%	Ton	%		
ACISU	1.0	1.1	74.0	83	14.0	16	89.0	16
CEVİZLİK	38.0	33	70.0	61	7.0	6	115.0	16
KEMALİYE	10.0	12	45.5	57	24.5	31	80.0	16
KURUÇAM	16.5	20	43.5	53	22.0	27	82.0	16
SERTKAYA	34.5	35	41.0	42	22.5	23	98.0	16
TOPLAM	100	20	274.0	59	90.0	21	464.0	80
FINDIKLI	41.0	32	30.0	23	58.0	45	129.0	16
KALEÖNÜ	30.5	29	19.5	18	57.0	53	107.0	16
KARAÇAYIR	53.0	49	40.0	37	15.0	14	108.0	16
ORTAKÖY	29.0	28	34.0	33	40.0	39	103.0	16
UÇARSU	21.0	24	58.5	65	10.0	11	89.5	16
TOPLAM	174.5	32	182.0	35	180.0	33	536.5	80
AĞAÇLI	60.0	56	26.0	24	22.0	20	108.0	16
AKÖREN	33.0	42	-	-	45.0	58	78.0	16
BOZDOĞAN	11.0	17	-	-	52.0	83	63.0	16
Ç.ZEYTİN	28.5	46	-	-	33.0	54	61.0	16
MEŞELİ	55.0	59	-	-	39.0	41	94.0	16
TOPLAM	187.5	44	26.0	5	191.0	51	404.5	80

Tablo 6.3.: 31.'nci ve 32. Madde Köylerine 1988-90 Yıllarında Verilen Zati Yapacak Miktarları ve Yararlanan Hane Sayısı

31. MADDE KÖYLERİ	YILLAR						32. MADDE KÖYLERİ	YILLAR					
	1988		1989		1990			1988		1989		1990	
	M3	Hane Say.	M3	Hane Say.	M3	Hane		M3	Yar. Han. Say.	M3	Yar. Han. Say.	M3	Yar. Han. Say.
ACISU	108.0	30	54.0	27	42.5	15	FINDIKLI	41.0	20	24.0	12	40.0	
CEVİZLİK	112.0	34	22.0	11	32.0	16	KALEÖNÜ	-	-	36.0	18	31.0	15
KEMALİYE	-	-	-	-	20.0	10	KARAÇAYIR	-	-	-	-	-	-
KURUÇAM	82.0	41	62.0	31	22.0	10	ORTAKÖY	-	-	22.0	11	18.0	5
SERTKAYA	36.0	24	56.0	27	24.0	14	UÇARSU	14.0	7	34.0	17	30.0	10
TOPLAM	338.0	129	194.0	96	140.5	65		55.0	27	116.0	58	119.0	30

Kaynak: Zati Yapacak Odun Kayıt Defteri: Akçaabat Orman İşletme Şefliği



Bu köylerde hayvancılık ve yem problemi konusunda ise, her hanedeki hayvan sayısı ortalama 5 adettir ( Not, 2 küçükbaş hayvan bir büyükbaşaya denk sayılmıştır ). Hayvan başına düşen yem miktarı ( ot ve tarla emvali ) ise 1114 kg. bulunmuştur. Hayvancılık bu köyler için ormancılıktan sonra ideal bir faaliyet koludur. Hayvanlar genelde yerli kara inehtir. Tüm köylerde her hane, yılda ortalama bir büyükbaş hayvan satabilecek durumdadır. Hayvancılığın ideal olmasının yanısıra tüm köylerde yem önemli bir problemi oluşturmaktadır. Para karşılığı hayvanlarına yem temin edenlerin oranı %76,2 dir. Bunun bir kısmı saman bir kısmı ise komşularında mısır yemi veya çayır temin etmektedir. Bazı köyler korunga denemiş, ancak başarılı olunamamıştır.

Köylerin çoğunluğunda orman kadastrosu yapılmamış, yapılmış olanlarda ise mahkemeler hala devam etmektedir. Yıllarca korunmuş " Tapulu yerim " ( eski tapulu ) diye bilinen bir çok ağaçlıklı alan, kadastro sonucu orman işletmesi lehine bırakılmış, ancak korunması devlet tarafından yapılamadığından halk tarafından müdahalelerle bozulmuştur. Halk " Bu ağaçları korumayıp, kesmiş olsaydık, bu alanlara orman itiraz etmeyecekti, ormanı korumakla zarar ettik " diyerek, tapulu arazilerindeki ağaçları da kesme yoluna gitmektedirler. Bu amaçla " Orman işletmesi ile kadastrodan kaynaklanan problemlerinizi varmı? " sorusuna %67 oranında olumlu, yani herhangi bir problemin olmadığı, %33'ünün ise olumsuz, yani problemlerin olduğu yanıtı alınmıştır. Bu soruya alınan yanıtlarda kadastro görmüş olan Kemaliye köyü, en fazla problemleri olan köydür. Kadastrosu yapılmamış ve sınırları içersinde geniş ormanlık alan bulunan Acısu köyünde ise " Kadastrodan kaynaklanan problemim yok" diyenlerin oranı %94 tür. Buda şunu göstermektedir ki, orman kadastrosu yapıldıkça problematik alanlar artacak, dolayısı ile ormana müdahale bunlara paralel olarak çoğalacaktır.

Bu kadastro yapılması ormanlar için zararlıdır gibi görülebilirse de, gerçek, kadastronun yapılması sırasında halkın fikrinin alınması, halk-orman ilişkilerinde ülke menfaatleri dikkate alınarak kadastronun yapılması ve bir an önce sonuçlanması gerekir. Zira kadastro çalışmaları

tek taraflı ( orman veya halk ) yapıldığından karşı tarafın itirazları ve sonunda mahkeme salonlarında bekletilen çok sayıda dava söz konusu olmaktadır. Dava sayısının fazlalığı ve uzun bir zaman süresi, bu süre zarfında lehinede sonuçlanabilecek dava da olsa şüphe nedeniyle " Ne alırsam kârdır " düşüncesiyle müdahaleler çoğalmaktadır.

Ormanların korunması " Köylü kontrolünde mi, yoksa bugün olduğu gibi Devlet kontrolünde mi olsun " sorusuna %81 oranında köylü kontrolünde, %11 Devlet kontrolünde ve %8 ise Köylü-Devlet işbirliği ile korunması sonucu alınmıştır.

## 6.2. 32. Madde Kapsamına Giren Köyler

Orman kanununun 32. maddesinin " Mülki hudutları içinde verimi yeterli olmayan Devlet ormanı bulunan köyler...", ( 48 ) kapsamında yer alan 7 köyden 5'i ankete konu olmuş, bunlardan biri ( Uçarsu ) orman içi, diğerleri orman kenarı köy konumundadır.

32. madde kapsamına giren köylerin sahipli oldukları alanlar ve arazi kullanım şekli Tablo 6.1'de verilmiştir. Tablo değerlerine göre sahipli olunan arazinin %82,5'i tapulu, %17,5'i tapusuz ancak zilliyetlidir. ( Mer'a ve yayla alanları dahil değildir ). Arazi kullanımını ise %20,6 oranında ağaçlıklı alan, %59 u tarımsal amaçlı kullanım ki bunun %28,6'sı fındık, %30,4'ü tarla ( mısır + tütün ) ve %20,4'ü ise çayır alanıdır. Hane başına düşen ortalama arazi miktarı 23,13 dönümdür. Tarımsal faaliyetlerdeki verim miktarları hakkında her yıl değişim olduğundan rakam verilmemiştir. Tarımsal faaliyetler bu kapsamdaki köylerde daha çoğunluktadır. Örneğin Fındıklı köyü sırasıyla fındık ve mısır tarımı, Ortaköy ve Kaleönü köyleri tütün, mısır ve fındık tarımı ağırlıklı, Karaçayır ve Uçarsu köyleri fındık ve mısır tarımıyla daha fazla uğraşmaktadır.

Yıllık gelir konusunda 31. madde köylerinde olduğu gibi veri elde edilememiştir. Geçim kaynakları bakımından %50 si araziye bağımlı, %19,0'u maaşlı ( sürekli veya geçici maaş ile diğer ), %30,9'u hayvancılık ve %0,1'i ise ormancılıktan yararlanarak geçimini sürdürmekte olduğu ortaya

çıkmaktadır. Bu kapsamdaki köylerde de tek bir iş kolundan ziyade değişik iş kollarından elde edilen gelirlerle geçinilmektedir.

Yakacak odunu nereden ve nasıl karşılıyorsunuz sorusuna alınan cevaplar ise Tablo 6.2'de görüleceği üzere %32'si kendi arazisinden, %35'i direkt ormandan ve %33'ü piyasadan temin etmektedir. Bu köylerde tüketilen yakacak odun miktarı her hane için ortalama 6,71 ton/hane'dur.

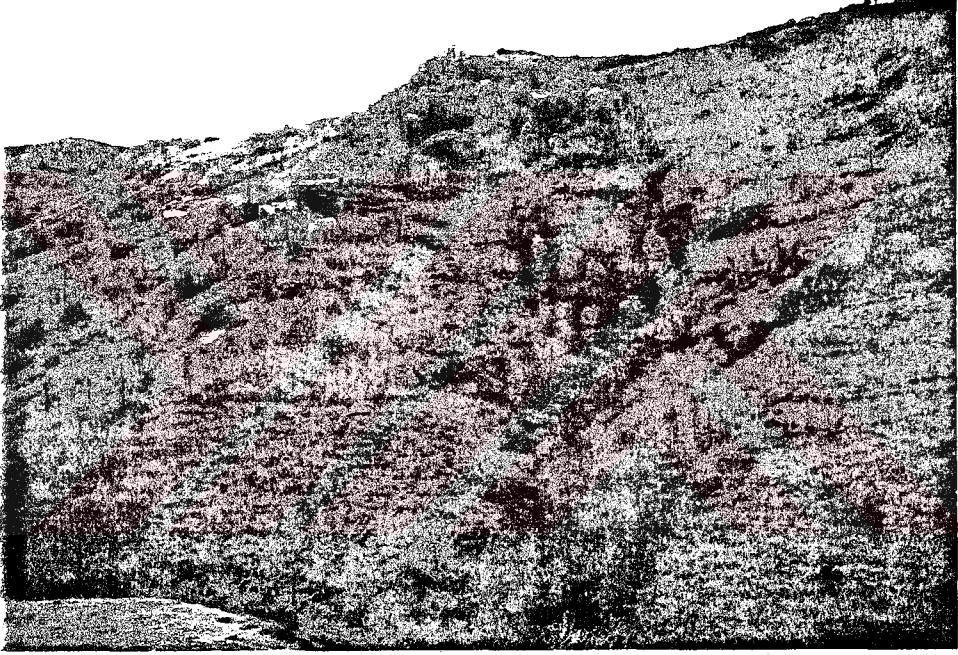
Hayvancılık bu köyler içinde önemli bir geçim kaynağıdır. Her hanede ortalama 5 büyükbaş hayvan ve her hayvan başına ortalama 1172 kg. yemlik ( ot + tarla emvali ) kullanılmaktadır. Yemlik konusu önemli bir problemi teşkil etmektedir. Para vb. karşılığı yem temin edenlerin oranı 31. madde köylerinde olduğu gibi %76,2 oranındadır. Bu köylerde hayvan pancarı haricinde başarılı bir yemlik üretimi yoktur.

Köylerin hiçbirinde orman kadastrosu tamamlanmamış, yalnız Ortaköy'de kadastro çalışmaları başlamış, buna paralel olarak mahkemeler devam etmektedir. Bu amaçla " Orman işletmesi ile kadastrodan kaynaklanan problemleriniz var mı? " sorusuna %65 oranında " Problem yok " ve %35 oranında ise " Problemlerimiz var " sonucu ortaya çıkmıştır. Alınan yanıtlar içersinde " Kadastro problemimiz var " diyenlerin oranı, kadastro çalışmaları başlamış ve devam etmekte olan Ortaköy'de %94 tür. Bu köyde " Problemim yok " diyenlerin oranı ise yalnızca %4 dür. Bu da bize 31. madde köylerinde yaptığımız açıklamayı bir kez daha doğrulamaktadır.

Ormanların korunması " Köylü kontrolünde mi yoksa bugün olduğu gibi Devlet kontrolünde mi olsun " sorusuna ise, 31. madde köylerinde olduğu gibi %81 köylü, %16 Devlet ve %3 ise Devlet + Köylü cevabı alınmıştır.

### 6.3. Orman Dışı Köyler

Bu kapsam içersinde Akçaabat Bölgesinde çok sayıda köy girmektedir. Daha önce de açıklandığı gibi bunlar arasından 5 köy tesadüfi olarak seçilmiş ve ankete tabi tutulmuştur. Seçilen beş köyden biri olan Ağaçlı köyü daha önceden 31. madde kapsamındaki köylerden olup orman kenarı köy konumunda, diğerleri ise ormanla hiçbir ilişkisi bulunmamakta, ancak mülki hudutları içinde azda olsa ağaçlıklı alanlar yer almaktadır. Şekil 6.1.



Şekil 6.1.: Orman Dışı Köylerde Ağaçlıklı Alanlar

Nitekim anket sonucu sahipli olunan arazinin %94,6'sı tapulu, %5,4'ü ise zilliyetli olarak bulunmuştur. Zilliyetli olan %5,4'lük oran ise daha önce 31. madde kapsamında olan Ağaçlı köyüne aittir. Ağaçlı köyünden elde edilen verilerdeki farklılık Tablo 6.1'de kolayca görülebilmektedir. Aynı tabloda görüleceği gibi, arazi kullanımı bakımından %28,1'i ağaçlı alan, %62,4'ü tarımsal faaliyet alanı ki bunun %25,5'i fındık, %36,5'ü tarla ( mısır + tütün ) ve %9,5'i ise çayır alanıdır. Hane başına düşen arazi miktarı ortalama 26,6 dönümdür.

Ağaçlı köyü haricindeki köylerde kadastro çalışmaları tamamlanmıştır. Ancak bazı köylerde halkın benim diye koruyup, muhafaza ettiği ağaçlıklı alanlar orman kapsamına sokulmuştur. Artık korunamayan bu alanlar üzerinde baskı bundan sonra çoğalmıştır. " Orman işletmesi ile kadastrodan kaynaklanan problemlerimiz varmı " sorusuna ise %4 gibi çok düşük oranda " Evet problemimiz var " %96 oranında ise herhangi bir problemin olmadığı sonucu alınmıştır. Kadastro halkın işletmeyle olan mülkiyet problemlerini çözmüş, ancak ormanlar üzerindeki baskıyı ortadan kaldıramamıştır..

Ağaçlı köyünde çay tarımı denemeleri yapılmış, verimli olmasına rağmen ürünün pazarlaması zor olduğundan vazgeçilmiştir. Köy heyelana çok müsait olduğundan ( toprak yapısı, topoğrafya vb. ), özel ağaçlandırma çalışmalarına katılım isteği fazla olmaktadır. Hatta bu amaçla küçük çapta da olsa özel ağaçlandırma çalışması için muhtar tarafından Orman Bölge Müdürlüğüne baş vurulmuş, kavak ve kızılağaç fidanı istenmiştir. Ancak çalışmaların proje bazında, detaylı olarak ele alınmadığı anlaşılmaktadır. Bu kapsamda gerekli dialog kurulması durumunda halkın katılımının fazlasıyla olacağı kesindir.

Bu kapsamdaki diğer köylerde tarımsal faaliyet fındık, mısır ve tütündür. Tütün son yıllarda yerini fındığa bırakmaktadır. Şekil 6 .2.



Şekil 6.2.: Fındık + Mısır Tarımı

Geçim kaynağı bakımından %43,8'i araziye bağımlı, %41,7'si maaşlı ( sürekli veya geçici ), %13,4'ü hayvancılık ve %1,1'i ormancılıktan yararlanmaktadır. Hayvancılıktan yararlananların oranında diğer kapsamdaki köylere oranla düşüş, maaşlı olanlar da ise artış vardır.

" Yakacak odunu nereden ve nasıl karşılıyorsunuz. " sorusuna ise, Tablo 6.2'de görüleceği üzere %44'ü kendi arazisinden, %5'i direkt ormandan ve %51'i piyasadan temin etmektedir. Değerlerden de anlaşılacağı gibi direkt ormandan odun temin şekli yok gibidir. %5'lik oran ise ormana bitişik olan Ağaçlı köyüne aittir. Buda bize şunu göstermektedir ki arazi kullanımı bakımından %62,4 oranında tarımsal kullanıma ayrılan alanlardan %44 gibi büyük bir kesim yakacak odunu kendi arazisinden temin edebilmektedir. Bu köylerde yapılan gözlemler sonucunda her hanenin mutlaka azda olsa ağaçlıklı bir alana sahip olduğu veya tarımsal alanların kenarlarında, yamaç eğiminin çok fazla olduğu yerlerin ağaçlıklı olarak muhafaza edildiği görülmüştür. Ayrıca fındık tarımı yapılan alanlarda meyve ağaçlarına geniş yer verilmiştir. Ancak son yıllarda odunun fiyatının pahalı olması, bu alanların aşırı müdahaleyi maruz kalmasını sağlamaktadır. Bu tip alanlar agroforestry açısından son derece öneme sahip alanlardır. İşletme başına kullanılan yakacak odun miktarı ortalama 5 ton/işletme olup, Ağaçlı köyü haricindeki köylerde fındık + meyve odunu kullananların oranı çoktur.

Hayvancılık bu köyler için ikinci, hatta üçüncü derecede öneme sahiptir. Hane başına düşen hayvan sayısı 3 olup tamamı yerli kara inehtir. Hayvan başına düşen yem miktarı ise 1201 kg/hayvan'dır. Yemlik olarak daha çok tarla ( mısır, fasulye, karalahana vb. ) emvali kullanılmaktadır.

Ormanların korunmasıyla ilgili soruya diğer köylerde olduğu gibi, bu köylerde de %81 oranında köylü, %10 Devlet ve %9 oranında ise Devlet + Köylü korusun cevabı alınmıştır.

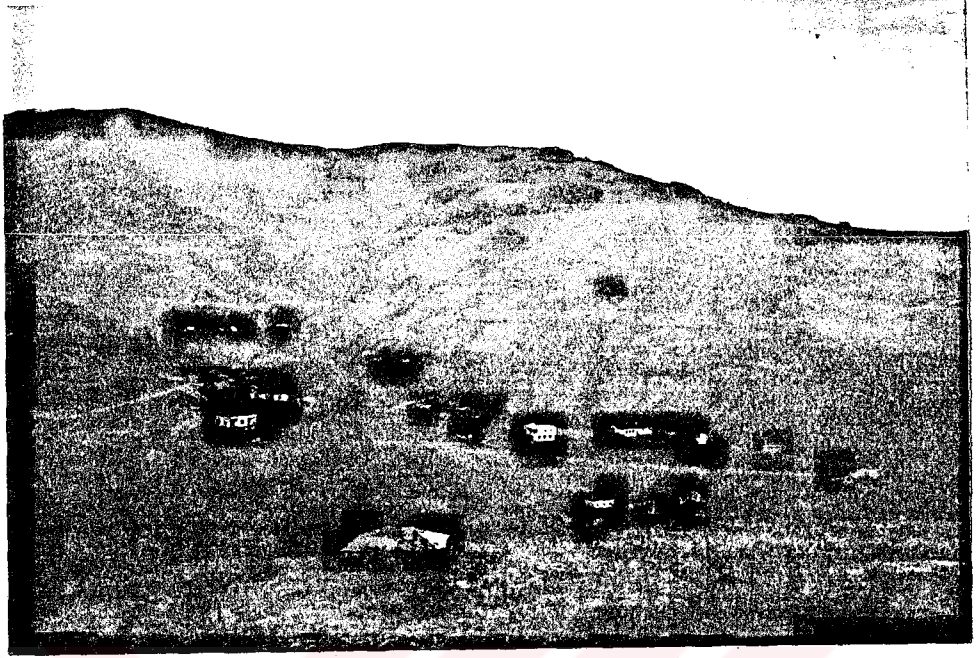
#### 6.4. Köylere Ait Özelliklerin Karşılaştırılması

Akçaabat Bölgesi köylerinde Agroforestry potansiyelinin belirlenmesi amacıyla seçilen 3 grupta 15 adet köy için yapılan anket ve gözlemler sonucunda genel olarak,

Arazi kullanımını bakımından sahipli arazilerde ağaçlıklı alanların oranı; 31.'inci, 32.'inci ve orman dışı köylerde sırasıyla %19,6, %20,6 ve %28,1 dir. Buna göre orman dışı köylerde ağaçlıklı alan oranı daha fazladır. Bunun nedeni ise en önemli ihtiyaç olan odunun temin edilmesi olanaklarıdır. Buna paralel olarak geçerli tapuya sahip olunan ağaçlıklı alanların korunması, sahipleri tarafından yapılmaktadır. Buna karşılık halkın iç içe yaşadığı, benim diyerek sahiplendiği Devlet ormanlarında aşırı müdahaleler olmakta ve yapı bozulmaktadır.

Arazi kullanımında kabiliyet sınıflarına uyulmadığı, halkın deneme-yapılma yoluyla özellikle tarımsal faaliyetlere giriştiği görülmektedir. 10 yıl öncesindeki mısır ve tütün tarlalarının bir çoğu fındık tarımına dönüştürülmüştür. Ancak fındıkta istenilenin elde edilememesi sonucu, fındık tarlalarında sökülerek yeniden mısır tarımına ve hatta değişik tarımsal faaliyetler aranmaya başlanmıştır. Arazi yapısı dikkate alınmadan, eğimi çok olan ( %70'in üzerinde ) alanlarda dahi, herhangi bir muhafaza önlemi alınmadan toprak işleme yapılmaktadır. Dolayısı ile her yıl gübreleme ile verimli hale getirilmeye çalışılan üst toprak, bölgenin yağışlı oluşunun da etkisiyle yüzeysel akışla erozyona uğramaktadır. Şekil 6.3.

Eskiden en önemli tahıl olan mısır, verim düşüklüğü yüzünden daha çok hayvan yemi amacıyla ekilmektedir. Ayrıca mısır tarımında hasat zamanı, oluşabilecek rüzgarlar çok büyük zararlara neden olmaktadır. Eskiden tarla kenarlarının tamamen orman ağaçları ve meyve ağaçları ile kaplı olduğu yaşlı kişilerden öğrenilmiştir. Bugün ise bu ormanların artan yakacak ve yapacak ihtiyaçlarını karşılamaz olması, arazi kenarlarındaki ağaçların kesilerek bu amaç için kullanılmasına neden olmuştur.



Şekil 6.3.: Arazi Kullanımı ve Erozyon

Kesilen ağaç yerine yenileri yetiştirilmemekte, gerekçe olarak ise " yıllarca koruduğumuz ormanlardan ihtiyacımız olan bir ağacı alamıyoruz ya da almak için bir sürü para ve zaman harcıyoruz " cevabı alınmıştır. Buda halkın ormana dolayısıyla ağaca bakış açısını ortaya koymaktadır.

Fındık tüm köylerde önemli oranlarda kullanılmaktadır. Anket ve gözlemlerimiz de fındık tarımı içersinde hemen hemen hiç bir ağaç türüne rastlanılmamıştır. Eskiden çok yoğun olan fındık içersindeki meyve ve kızılağaçlar bugün yakacak vb. için tamamen ortadan kalkmış, yerine yenileri yetiştirilmemiştir. Fındık içinde kızılağaçların tamamen yok edilmesinin bir nedeni " Kızılağaç fındığa zararlıdır, toprağı kurutuyor " fikrinin köylerde yaygın olduğudur. Aynı fikir İlçe Tarım Müdürlüğündeki bazı teknik elemanlarca da ortaya atılmaktadır. Oysa çok eskiden beri bilinen ve fındığın yayılış alanlarında çok sık rastlanan kızılağacın fındık bahçelerinde çok sık olmamak üzere yararlı olduğudur. Fındığın ilk tesisinden 2-3 yıl mısır tarımına iç içe yetiştirildiği, daha sonra



içine kızılağaçların dikilmesi, kızılağaçların gölgeleme ( kapalılık ) oluşturmaya başlamasında budanması eskiden sıkça uygulanmakta iken bugün bölgede çok az örneklerine rastlanılmaktadır.

Kızılağacın köklerinde bulunan ve bir bakteri olan Schinzia alni havanın serbest azotunu bağlayarak symbioz ( ortak ) yaşadığı kızılağaca verir. Actinomyces alni tarafından yapılan azot bağlantısı orman topraklarının azot ekonomisi için büyük önem taşır. Tarımsal şartlarda ise legüminozelerin kök bakterileri en büyük ilgiyi kazanmıştır ( 28 )

Kişi başına düşen arazi miktarı bakımından her üç gruba ait köylerin aynı değerlerde kaldığı, halkın geçiminde ormancılığın yakacak ve yapacak odunu kaçak temin etme imkanı haricinde etkisinin olmadığı, 31.inci ve 32.nci madde köylerinde hayvancılığın ormancılıkla beraber ele alınması gereği ortaya çıkmaktadır. Tarımsal faaliyetler ise mutlaka muhafazalı tarım şeklinde olmalıdır. Orman dışı köylerde tarım ve ormancılığı beraber düşünmek gerekmektedir.

Kadastro konusunda herhangi bir problemin olmadığı anket sonuçları ile ortaya çıkmış gözükse de, en önemli problemlerden biri olduğu, ancak anket esnasında saklı gözüktüğü anlaşılacaktır. Zira orman işletmesinin haritasında ormanlık alanın %90'a yakını muhafaza karakterinde ayrılmış, gerekçe olarak sosyal baskıdan söz edilmektedir. Sosyal baskının kaynağı ise mülkiyet sorunu ve halkla ilişkilerdir.

Yakacak odunun temin edilmesinde köylerin ormanla olan ilişkileri önemli olmakta, doğrudan ormandan temin 31.nci , 32.nci ve orman dışı köylerde sırasıyla %59 - %35 ve %4 dir. Söz konusu köylerin hudutları içinde kalan arazilerin miktarları ve ormanla olan ilişkisi Tablo 64 'de verilmiştir.

Tablo 6.4.: 31. 32. ve Orman Dışı Köylerin Hudutları İçindeki Arazi Miktarı ve Orman Durumu

KÖYLER		Ormanla İlişkisi			Ormanlık Alan		Ziraat-OT		TOPLAM
		Orman içi	Orman kenar	Orman dışı	Ha	%	Ha	%	
31. MADDE	ACISU	X			942.00	61	605.50	39	1547.50
	CEVİZLİK	X			1149.50	81	271.50	19	1421.00
	KEMALİYE		X		116.00	33	234.00	67	350.00
	KURUÇAM		X		359.50	50	360.50	50	720.00
	SERTKAYA		X		247.50	37	420.50	63	668.00
TOPLAM		2	3	-	2814.50	60	1892.00	40	4706.5
32. MADDE	FINDIKLI		X		398.00	41	572.50	59	970.50
	KALEÖNÜ		X		114.00	14	679.00	86	793.00
	KARAÇAYIR		X		113.50	44	144.50	56	258.00
	ORTAKÖY		X		254.00	48	278.00	52	532.00
	UÇARSU	X			1728.50	83	358.50	17	2087.00
TOPLAM		1	4	-	2608.00	56	2032.5	44	4640.5
ORMAN DIŞI	AĞAÇLI		X		565.00	50	572.50	50	1137.50
	AKÖREN			X	126.50	19	525.00	81	651.50
	BOZDOĞAN			X	57.50	14	357.50	86	415.00
	ÇATALZEYTİN			X	50.00	26	142.00	74	192.00
	MEŞELİ			X	282.50	44	356.00	56	638.50
TOPLAM		-	1	4	1081.5	36	1953	64	3034.50

Tablo değerlerinden anlaşılacağı gibi 31. madde köyleri mülki hudutları içersindeki ormanlık alan oranı %60 iken, ziraat-ot alanı%40 dır. Bu madde kapsamındaki köylerden orman içi köy olan Cevizlik ve Acısu'da ormanlık alan oranı çok daha fazladır. 32. madde kapsamındaki köylerde ise ormanlık alan biraz daha azalmakta %56'ya düşmektedir. Bu kapsamda da orman içi köy olan Uçarsu köyünde ormanlık alan oranı %83'e çıkmaktadır. Orman dışı köylerde ise durum biraz daha farklıdır. Ormanlık alan oranı %36, ziraat-ot alanı %64 tür. Orman kenarı tek köy olan Ağaçlı köyünde ise ormanlık alan oranı %50'ye çıkmaktadır.

Üç gruba ait köylerde yapılan anket değerlerine göre tapulu olarak kullanılan tarım ve ağaçlıklı alanların işletmelere dağılımı ( 16 işletme için ) ise Tablo 6.5 ve Tablo 6.6 de verilmiştir.

**Tablo 6.5.: Tarım Arazilerinin Hanelere Dağılımı**

Orman Kan. Gör	Köyün Adı	Top. Ta. Alan		Hane sayısı	Toprağı olan hane sayısı			Hane başına düşen dön.
		Dön.	%		0-10 Dön.	11-20 dön.	21 ve..	
31. Madde	Acısu	126	(56.3)	16	13	2	1	7,87
	Cevizlik	152	(50.0)	16	11	5	-	9,50
	Kemaliye	184	(59.0)	16	9	6	1	11,50
	Kuruçam	122	(53.0)	16	13	3	-	7,63
	Sertkaya	202	(63.0)	16	7	8	1	12,63
	TOPLAM	786	(58.3)	80	53	24	3	9,83
32. Madde	Fındıklı	189	(74.0)	16	7	9	-	11,8
	Kaleönü	306	(65.0)	16	7	6	3	19,1
	Karaçayır	222	(49.0)	16	8	5	3	13,88
	Ortaköy	186	(42.0)	16	10	4	2	11,6
	Uçarsu	152	(65.0)	16	11	3	2	9,5
	TOPLAM	1055	(59.0)	80	43	27	10	13,18
Orman Dışı	Ağaçlı	272	(34.2)	16	7	6	3	17
	Akören	127	(61.0)	16	12	3	1	7,9
	Bozdoğan	180	(80.1)	16	11	3	2	11,3
	Ç.Zeytin	206	(65.0)	16	6	9	1	12,9
	Meşeli	359	(72.0)	16	1	6	9	22,4
	TOPLAM	1145	(62.4)	80	37	27	16	14,30

Tablo 6.6.: Aaçlıklı Alanların Hanelere Dağılımı

Orman Kanunu. Göre	Köyün adı	Top.Orm. Saha Dön.	%	Hane Sayısı	Topr.Olan Hane Sayısı			Hane Baş. Düş. Dön.
					0-10	11-20	21 ve yü.	
31. Madde	Acısu	22	9,8	16	5	-	-	1,4
	Cevizlik	106	35,0	16	8	2	1	6,6
	Kemaliye	54	20,2	16	5	1	-	3,4
	Kuruçam	38	16,5	16	10	-	-	2,4
	Sertkaya	53	16,7	16	3	2	-	3,3
	TOPLAM	273	17,9	80	31	5	1	3,42
32. Madde	Fındıklı	26	10,0	16	6	-	-	1,6
	Kaleönu	135	29,0	16	2	1	2	8,4
	Karaçayır	104,5	23,0	16	10	-	2	6,5
	Ortaköy	165	37,0	16	7	3	2	10,3
	Uçarsu	10	4,2	16	3	-	-	0,6
	TOPLAM	440,5	20,6	80	28	4	6	5,48
Orman Dışı	Ağaçlı	336	42,4	16	5	3	6	21,0
	Akören	82	39,4	16	7	-	2	5,1
	Bozdoğan	35	15,5	16	8	-	-	2,2
	Ç.Zeytin	85,5	26,7	16	9	4	-	5,3
	Meşeli	85	17,0	16	13	1	-	5,3
	TOPLAM	623,5	28,1	80	42	8	8	7,78

Tablo 6.5 ve 6.6'de görüleceği üzere sahipli olunan arazi miktarlarının hanelere dağılımı daha çok 0-10 dönümlük arazi sınırlarında kalmaktadır. İşletme başına düşen tarım alanı 31, 32 ve Orman dışı köylerde sırasıyla ortalama 9,83, 13,18 ve 15,30 olup ormanla bağlantı azaldıkça tarımsal faaliyetler için kullanılan alanlar az da olsa artmaktadır. Aynı şekilde üç grup için ağaçlıklı alan miktarlarında da ormanla bağlantı azaldıkça artış görülmektedir. Sonuç olarak işletme başına düşen arazi miktarı ormana yakın köylerde daha düşüktür ( Tablo 6.1 sırasıyla 31. madde köylerinde 16,82 dön/hane, 32. madde köylerinde ise 23,13 dön/hane ve orman dışı köylerde ortalama 25,6 dön/hane ).

Hayvancılık 31. ve 32. madde köylerinde birinci derecede ormancılıkla beraber ele alınmalı, orman dışı köylerde ise tarım-ormancılık iç içe düşünölmelidir. Ancak hayvancılığın söz konusu olduğu bütün köylerde

yem en önemli problemi oluşturmaktadır. Her işletme yılda ortalama bir büyükbaş hayvan satabilecek durumdadır. Bazı köylerde korunga ekimi denenmiş, ancak verimli olmadığından vaz geçilmiştir. Yonca çok azda olsa bazı kişiler tarafından denenmiş, yılda 2-3 kez biçme yapılmıştır. Fındık altı çayırından biçme ve otlatma şeklinde yararlanılmaktadır. Ancak burada karşılaşılan problem ise çayırın iyi cins olmaması, yağış nedeniyle erken yatıp, çürümesi, biçilmiş olanın ise fındık altında kurutulması güçlükleridir. Bu nedenle gölgede yetişebilen, erken yatmayan çayır türlerinin araştırılarak köylüye temin edilmesi gerekir. Tüm köylerde " hayvan pancarı " İlçe Tarım Müdürlüğünün önerileri ile denenmiş, çok iyi sonuç verdiği ortaya çıkmıştır.

Yakacak ve yapacak ihtiyaçları için 31. ve 32. madde köylerinde karşılaşılan en önemli problem yeterli ihtiyacın verilmediğidir. Çok azda olsa verilen ihtiyaç ise senenin 10-11.'nci aylarında ve orman deposundan verilmektedir. Bu durumda maliyetin yüksek olması, kış şartlarının mahrumiyeti nedeniyle ihtiyaç amacına yönelik kullanımdan uzaklaşmakta, hatta bir çok kişi ihtiyaçlarını bu yolla değil, daha kolay yoldan, yanbaşındaki ormandan usulsüz olarak temin etmektedir.

Bölge halkının yıllık geliri hakkında bilgi sahibi tam olarak alınamamıştır. Bu konuda çok değişken olan geçim kaynaklarının yanısıra, gerçek miktarı söylenmekten çoğunlukla çekinmiştir. Ancak tüm köylerde ortaya çıkan sonuç, tek bir iş kolu ile geçimin sağlanamadığı, ikili, hatta üçlü iş kolları ile uğraşmak gerektiğidir.

Ormanların korunması konusunda ise her 3 gruba ait köylerde %81 gibi aynı oranlarda köylü korumasından yana oldukları, " Eskiden biz korurduk, orman vardı, bugün Devlet koruyor ormanlar bitti " cümlesi çok kişiden duyulmuştur. " Ormanları siz nasıl korursunuz? " sorusuna ise tüm köylerde,

- Herkes kendi yerini kendisi korur.

- Köy mülki hudutları içinde kalan Devlet ormanlarını ise köylü bekçi tutarak korur " yanıtı alınmıştır.

" Kesilen ağaç yerine yenisini yetiştiriyormusunuz? " sorusuna ise " Neden dikelim, istediğim zaman kullanamayacağım ağacı ne yapayım,

yarın torunumun keseceği ne belli " yanıtı alınmış, ormancıya, orman koruma ve ormana karşı güven ve sevgi kalmamıştır.

" Özel ağaçlandırma çalışmalarına katılmak istermisiniz bu konuda çıkan yasalardan haberiniz var mı? " sorusuna ise, yasadan haberdar olmadıklarını, özel ağaçlandırma çalışmalarına ise mülkiyet ve yararlanma hakkı verilirse severek katılınacağı sonucu ortaya çıkmıştır. 6831 sayılı orman kanununun ilgili maddeleri ( 57., 59., 63 ve 64, 'ncü madde ) kendilerine okunduğunda dahi, " Hükümet değişince bunun da değişmeyeceği ne belli " cevabıyla karşılaşılmıştır. Bu olumsuz tabloya karşı " sizlere ücretsiz fidan verilse istermisiniz? " sorusuna ise herkes " isteriz ve tarlamızın kenarlarına dikeriz " yanıtı alınmıştır. Bu köylü halkın ormancı ve orman kanunlarından ne derece etkilendiğini, ağaca olan sevgisinin ise hala var olduğunu göstermektedir.

Kızılağaç, Ceviz, Kestane, Fıstık Çamı ve YAkasya ağaçlarının kavak ağacı gibi izne tabi olmadan işlem görmesi konusunda ise tüm köylerden " serbest, izne tabi olmasın " cevabı alınmıştır. Böylece her türlü toprağa kavak dikme zorunluluğundan kurtulup, uygun yere Kızılağaç, Kestane ve YAkasya gibi ağaçların dikilmesi söz konusu olacaktır.

Orman işletmesinden ne tür beklentileriniz olabilir, sorusuna ise, yakacak ve yapacak intiyacımızın karşılanması, veya ormanların korunmasının eskiden olduğu gibi tekrar bize bırakılması ve arazilerimize uygun fidanların düşük fiyatlarla , hatta ücretsiz olarak isteyenlere verilmesi şeklinde cevaplar sıralanmıştır.

YAkasya, Fıstıkçamı ve Kokarağaç gibi bir çok orman ağacının bölge halkı tarafından hiç tanınmadığı veya çok az tanındığı anlaşılmıştır. Nitekim YAkasya ve Kokarağaç gösterilerek bu türleri ve özelliklerini biliyormusunuz sorusuna alınan yanıtta, YAkasyanın diken ağacı diye bilindiği ve dikeninden dolayı sevilmediği, toprağı ıslah edeci ve arıcılık yönünden öneminin hiç bilinmediği ortaya çıkmıştır. Aynı şekilde Kokarağacın pis kokulu ve istenmeyen bir ağaç olduğu, buna paralel olarak fidan halinde iken kesildikleri anlaşılmıştır. Yine mezarlıklarda yetiştirilen servinin ( Cupressus sempervirens var. pramidalis Targ. ) mezarlıklara özgü bir tür olduğu yöre halkı tarafından benimsenmiştir. Oysa genellikle

verimsiz topraklar üzerinde kurulu bulunan mezarlıklarda yıllardan beri gelişme gösteren, yöreye uyum sağlamış serviler, sınır boyları ve yol kenarlarında çok daha iyi gelişme gösterebilecek, hızlı büyümesi, düzgün gövde şekli, kaliteli odunu ve iyi bir rüzgar perdesi gibi özellikleri ile bölge halkına katkıları olabilecek türlerden birisidir. Şekil 6.4.



Şekil 6.4.: Mezarlıklara Özgü Bir Tür Cupressus Sempervirens var.  
Pramidalis Targ.

## BÖLÜM 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 7.1. Sonuçlar

Akçaabat Orman İşletme Şefliği sınırları içinde kalan orman içi, orman kenarı ve orman dışı köylerin içinde bulunduğu 15 köyde yapılan anket ve incelemeler sonucunda;

- Bölgede bir arazi kullanım bunalım söz konusudur. Zira ormanlık alanlarda %90 oranında sosyal baskı ve bunun yanında hızlı bir gizli tüketim söz konusudur. Çok çeşitli şiddetlerde erozyonun hakim olduğu tamamen dağlık, engebeli bir topoğrafyaya sahip olan bölgede, köylünün tarımsal amaçla kullandığı arazilerde hiç bir toprak muhafaza tedbiri alınmamaktadır. Bugün çok meyille yerlerde yapılmakta olan tarım sonucu toprağın su tutma kapasitesi azalmakta ve şiddetli yağışlarla yağın yağmur, hemen yüzeysel akışa geçmekte havzaların mansabında can ve mal kaybına sebep olan selleri oluşturmaktadır.

- Bölgede köy ve köylerin ortak kullandıkları köy korusu ve mer'a alanları gerektiği gibi ıslah edilmemektedir.

- Hayvancılık bölge halkı için ideal olmasa da önemli bir uğraşı ve gelir kaynağıdır. Ancak ahır hayvancılığı geliştirilmediği gibi hayvancılık için önemli olan yemlik sorununa çözüm aranmamıştır. Hayvancılık, yayılım hayvancılığı şeklinde olmakta, bitki örtüsüne zarar veren, dolayısı ile erozyona sebep olan bir üretim tarzı şeklindedir.

Yakacak ve yapacak odun bölgede en önemli problemi oluşturmaktadır. Bu gereksinim büyük oranlarda usulsüz bir şekilde Devlet ormanlarından temin edilmektedir. Devlet ormanlarından bu şekilde yararlanamayanlar tarım arazilerinin kenarlarında yada tarım yapılamayan alanlardaki meyve ve orman ağaçlarını kullanmakta, yerlerine ise yenileri dikilmemektedir. Her işletme yılda ortalama 5 ton yakacak ihtiyacı için odun kullanmaktadır.

- Kadastro sorunu orman içi ve orman kenarı köylerde önemli bir problemi oluşturmaktadır. Kadastro çalışmalarının tek taraflı ( orman veya halk ) yürütülüyor olması, dava sayılarının çokluğu ve mahkemelerin sonuçlanma sürelerinin uzunluğu ormanlara müdahaleyi hızlandırmaktadır.

- Ormanların korunması bakımından katı bir anayasa ve kanun maddelerine



sığınarak " ormanlar devletindir " demekle devletin olmadığını, bölge ormanlarında %90 oranındaki sosyal baskı bize göstermektedir. Köylüye bazı kanuni haklar verildiği halde ormancılığı köylümüze anlatıp-sevdiremedik. Ormancıya güven tamamen kaybolmuş, ormanların korunması konusunda ise %100'e varan oranlarda köylü tarafından korumanın daha yararlı olacağı savunulmuştur.

- Özel ağaçlandırma çalışmalarına mülkiyet güvencesi verilmediği, olay detaylı anlatılmadığı sürece katılım olmayacaktır. Bu konuda orman-halk ilişkileri üzerinde önemle durulmalıdır.

Kızılağaç, Ceviz, Kestane, Fıstıkçanı,ve Y.Akasyanın orman ağacı sayılması ( Kavak gibi kesiminin, faydalanma ve satışının serbest olması ) köylü halk tarafından istenmekte, böylece kavaktaki özel sektör başarısının bu türlerde de söz konusu olacağı ortaya çıkmaktadır.

- Orman içi ve orman kenarı köylerde Ormancılık + Hayvancılığı ( Silvopastoral system ), orman dışı köylerde ise Ormancılık + Tarım ( Agrosilvicultural system ), birlikte ele alıp incelemek ve buna göre çözüm yolları önermek gerekir.

- Bölgenin önemli ağaç türlerinden biri olan Kızılağaç türü üzerinde yeterince durulmamış ve halen de durulmamaktadır. Fındık tarımı yapılan alanlarda Kızılağaca yer verilmesi gerekmektedir. Çok küçük bir alanda yapılan Fıstıkçanı bölge halkı tarafından sarp arazilerde yetişen tür olarak bilinmekte, bu yüzden üzerinde hiç durulmamaktadır. Kısacası yöre halkı ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir çok ağaç türü hakkında bilgi sahibi olmadığından var olanlardanda yararlanılamamaktadır.

Bölge ekonomisinde tarım ve hayvancılığın yanında yurt dışı işçiliği ve maaşlı kesim önemli bir yer tutmaktadır. Ormancılık halkın yapacak ve yakacak ihtiyacını karşılama amacıyla önemlidir. Bunun yanında gelir seviyesini artırıcı arıcılık, el sanatları vb. geliştirilmemiştir.

Arıcılık bölge için önemli bir gelir kaynağı olabilecekken, sis nedeniyle bazı köylerde uygulanamaz gözüksede gezgin arıcılık başarılı bir şekilde köy öğretmenleri tarafından yapılmaktadır.

Bölge topraklarında nerede tarım, nerede ormancılık ve nerelerde hayvancılık yapılacağı belirlenmediği , bu üç sektörün birbiri içine girdiği ve zıtlıştığını görmekteyiz. Kıt arazi olanakları içinde birbiri

ile iç içe olması kaçınılmaz olan sektörlerin bu durumu yanlış arazi kullanımını doğurmuş toprağın verim gücü azalmış, ormanlık alanlara müdahaleler çoğalmıştır.

## 7.2. Öneriler

Araştırmaya konu olan Akçaabat bölgesinde yapılan anket ve incelemeler sonucunda;

- Arazi kullanımında yaşanan bunalımın ortadan kaldırılması, nerede tarım, nerede ormancılık, nerede hayvancılık yapılacağı veya bunların nerelerde kombine edilebileceği belirlenmelidir. Bu amaçla İl, İlçe veya havza bazında gruplar oluşturulmalıdır.

- Eğimli arazilerde uygulanacak tarımsal çalışmalar, ağaçlandırma ve mer'a ıslahı çalışmalarında kesinlikle teraslama yoluna gidilmelidir.

Bölgede erozyonu durdurmanın ilk şartı olan yanlış arazi kullanımını önlemek gerekir. Bunu salt ormancılıkla ele almamak gerekir. Bölge insanıyla, ormanıyla, mer'asıyla, tarım ve hayvancılığıyla beraber ameneje edilmelidir.

- Gerek sosyal baskı nedeniyle girilemeyen ormanlık alanlar, gerek yanlış arazi kullanımı sonucu, orman olması gerekirken bugün tarım yapılan ( muhafazalı tarım yapılması gereken ) VI ve VII. sınıf tarım arazileri ve geçmişte orman olup da müdahalelerle mer'aya dönmüş alanlar agroforestry uygulamalarına uygun alanlardır. Bu alanlar ele alınmalı, muhafazalı tarım alanlarında muhafaza amaçlı orman ağacı kullanımına gidilerek tarım güvence altına alınmalıdır. Bu işlem tarım arazilerinde, özellikle sınır boylarınca sıralar ve şeritler halinde ağaç dikimi şeklinde gerçekleştirilebilir. Kullanılabilecek en uygun türler, uzun yıllardır mezarlıklarda gelişim gösteren serviler ( *Cupressus sempervirens var. pyramidalis* ) ve kızılâğaçlardır. Böylece rüzgar perdesi görevi görebileceği gibi yakacak ve yapacak odun gereksinimi bir ölçüde karşılanabilecek, ormanlar üzerindeki baskı azalmış olacaktır.

Katı bir ormancılık anlayışından ve özellikle " Ormanlar devletindir" demekten vazgeçilmelidir. Degrade orman alanlarının halkla birlikte

ağaçlandırılmasını teşvik etmek, bu alanlarda aynı zamanda ot üretimini yaygınlaştırmak gerekir. Sosyal baskının fazlaca hissedildiği bölgelerde devlet ormanlarıyla iç içe kurulacak köy koruları, ormanların korunması yönünden önemli güvence olacaktır.

Ulusal ve uluslararası kaynakları ( GTZ, FAO, Dünya bankası ) kullanarak önceleri küçük projeler halinde olmak üzere belli bölgeleri projelendirip kırsal kalkınmayı sağlamak, bu bilgilerden yararlanarak daha büyük projelere girilmelidir. Bu iş için köy ormancılık birlikleri ( Güney Kore'deki gibi ) kurularak, sadece orman teşkilatı ile değil, mülki idarelerle işbirliği yapılarak sorumluluk verilmelidir.

Havzalar tek tek ele alınıp projelendirilmeli, tarım, ot üretimi ve ağaç üretimi planlanmalıdır. Bu projeler köy birliklerine yaptırılmalı, devletin dikte ettiği baskı rejimde olmamalıdır. Projelere destek esas alınmalı, bu da direkt para yardımı, kredi, bedava fidan, proje hazırlama ve teknik yardım şeklinde olabilmelidir.

Devlet-Köylü işbirliği ile köylünün kendi arazisinde kuracağı tesislere, Agroforestry sahalarına her türlü orman ağacı ve meyve fidanı temin edilmelidir. Bu nedenle kurulacak fidanlıklardan fidanlar ücretsiz dağıtılmalıdır.

Orman halk ilişkilerinin iyileştirilmesi için, öncelikle halkın bilgilendirilmesi yoluna gidilmelidir. Bu konuda yapılacak en kolay iş , kış şartlarında tarım ve ormancı teknik elemanların köy kahvelerinde konferans vererek halkın beklentilerini öğrenmesi, köy öğretmenleri ve muhtarlarıyla bağlantı halinde olması gerekir. Bu aynı zamanda yapılması düşünülen ağaçlandırma çalışmalarındaki sosyal baskıyı ortadan kaldıracak, ormanların korunmasını kolaylaştıracaktır.

Kadastro sorununun hızlı bir şekilde sonuçlandırılması yoluna gidilmelidir.

Yakacak odunun bölge insanının hayatında en önemli rolü oynadığı unutulmamalı, bu nedenle uygun türlerle köylüye enerji ormanı kurdurmaya çalışılmalı, bu ormanların planlanması köy ormancılık birlikleri tarafından yapılmalıdır. Bunun yanında yol kenarları, dere ve ırmak boyları en iyi şekilde değerlendirilerek köylünün yakacak odun ihtiyacı karşılanmalıdır.

6831 sayılı orman kanununda köylü lehine bazı değişiklikler yapılmıştır.

( 3302, 2896 ve 3373 sayılı yasalarda ). Bu değişikliklerin özellikle özel ağaçlandırma, enerji ormanı kurma.... ile ilgili hükümleri halk tarafından bilinmemektedir. Yasanın daha belirgin hale getirilmesi ve halka en iyi şekilde anlatılması yoluna gidilmelidir. Böylece halkın güveni kazanılarak yasal değişikliklere işlevlik kazandırılmalıdır.

Hayvancılığın ele alanacağı köylerde, mutlaka kaba yeme yer verilmelidir. Bilindiği gibi hayvan beslemesinin %70'ini kaba yem oluşturmaktadır

Bölgede küçük oranlarda özel şahıslara ait tapulu arazilerde ve köy tüzel kişilerine ait yerlerde bulunan Fıstık çamları ( Pinus pinea ) halka tanıtılmalı, bu alanlar verimli hale getirilmelidir. Fıstık çamı ormanlarının altında teraslama yapılarak hayvancılık için yem bitkilerini ekip toprağın muhafazası sağlanmalıdır. Vatandaşların bu çalışmalara teşvik için Fıstıkçamı fidanı ve yem bitkisi tohumları bedava karşılanmalıdır.

Tabii iklim şartlarından yararlanarak iklim istekleri yönünden daha az seçici mantar türlerini klasik şartlarda üretme imkanı vardır. Halk arasında karakulak mantarı, kayın yada ceviz mantarı olarak bilinen Pleurotus spp. ( Pleurotus ostreatus, Pleurotus florida ) çok uygun türlerdendir. Bu mantarlar ağaç gövdeleri, kök kütükleri veya çeşitli bitkisel artıklar üzerinde yetiştirilebilmektedir. Üretimi kolay, ucuz ve işçilik masrafları oldukça az olan bu üretim şekli halka anlatılmalı ve bu konuda çalışmalar yapılmalıdır. Pleurotus spp. mantar türü ölü dokular üzerinde yaşayabildiğinden parazit değil, saprofit özellik göstermektedir. Dolaylı olarak ağacın selüloz ve ligninini ayrıştırarak besin elementi haline dönüştürmektedir. Bu nedenle en kolay kavak ağacı üzerinde üretilebilmektedir. Bu işlemi, evinin bahçesinde kavak bulunan kişiler dahi, budamak amacıyla kestikleri dal parçalarından yararlanarak üretim yapabilirler. Bir kez yapılan aşılardan 3-5 yıl mantar yemek mümkün olabilmektedir. Aynı işlem daha ziyade bozuk orman alanlarında kalan ağaç kütüklerinde uygulanabilmekte, hem bu kütükler değerlendirilecek, hemde köylüye fevkalade ek gelir imkanı sağlanmış olacaktır ( 49 ).

Mantar üretimi Pleurotus spp. üzerinde olabileceği gibi bölgede doğal olarak bulunan Morchella esculenta st. & Amans, Cantharellus cibarius ( et mantarı ) ve Polyporus squamosus türleri ile de yapılabilir. Bu mantarlar

kültür mantarı olmayıp, doğal olarak yayıldığı alanlarda çoğaltılması yoluna gidilmelidir (19 , 49 , 50 ).

Tarımsal çalışma alanlarında muhafaza önlemleri mutlaka alınmalı, bu amaçla özellikle meyve ağaçlarına iç içe kùltivasyon şeklinde geniş yer verilmelidir. Meyilli arazilerde teras boyunca geniş aralıklarla dikilecek meyve ağaçları toprak muhafaza karakterini de yerine getirecektir.

Fındık ve çay plantasyonu sahalarında yükselti sınırlamasına mutlaka uyulmalı ve alan sınırlaması yapılmalı, örneğin; fındık sahilden 60 Km. içerde ve 750m. yüksekliğe kadar ekonomik olarak yetişebilmektedir. Ancak, 0-250m. yükseklik ve 10 Km. iç kısma kadar olan yöreler fındık yetiştiriciliği için en uygun, 250-500m. yükseklik ve 10-20 Km. içerde olan yörelerde ise iyi derecede fındık yetiştiriciliğine uygun bulunmaktadır ( 26 ).

Kızılağaç, Ceviz, Kestane, Fıstık çamı ve Y. Akasyanın orman ağacı dışına çıkarılması, halka ücretsiz veya düşük ücretli olarak bu tür fidan temin yolları araştırılmalıdır. Özellikle Y. Akasyanın arıcılıktaki önemi bölge halkına anlatılarak bu yönde yararlandırılması sağlanmalıdır.

Fındık-Kızılağaç ilişkisi halka anlatılmalı, Servinin mezarlıklar dışında da yetiştirilmesi sağlanmalı, tarımsal amaçlı kullanım dışında kalan dik yamaçlı alanlarda Y. Akasya, Kokarağaç türlerine yer verilmelidir. Bunlardan başka Ceviz meyve ve odun üretimi amacıyla, Çınar, Dişbudak, Akçaağaç odun ve yemlik dal üretimi İhlamur çiçek ve odun üretimi amaçlarıyla yetiştirilmesi için halka anlatılmalıdır.

Ayrıca okul, camii, yerleşim yerlerinin bahçelerinin *Criptomera*, *Sequoia sempervirens*, *Pseudotsuga menziessii* *Picea abies* vb. dikimleri ile ağaç ve orman sevgisi artırılmalıdır.

Fidanlıklarda Kızılağaç, Dişbudak, Akçaağaç, Çınar, Kestane, İhlamur, Akasya, Ceviz ve Kavak fidanı yetiştirilerek halka ucuz, hatta bedava fidan dağıtımına gidilmelidir.

Orman - Tarım ve hayvancılık çalışmalarında Agroforestry uygulamaları için iyi bir örgütlenme başarısının vazgeçilmez koşulu olduğuna göre ormancı, ziraatçı ve köy birliklerinin katılımı ile bu örgütlenmeye en kısa zamanda gidilmelidir..

**KAYNAKLAR**

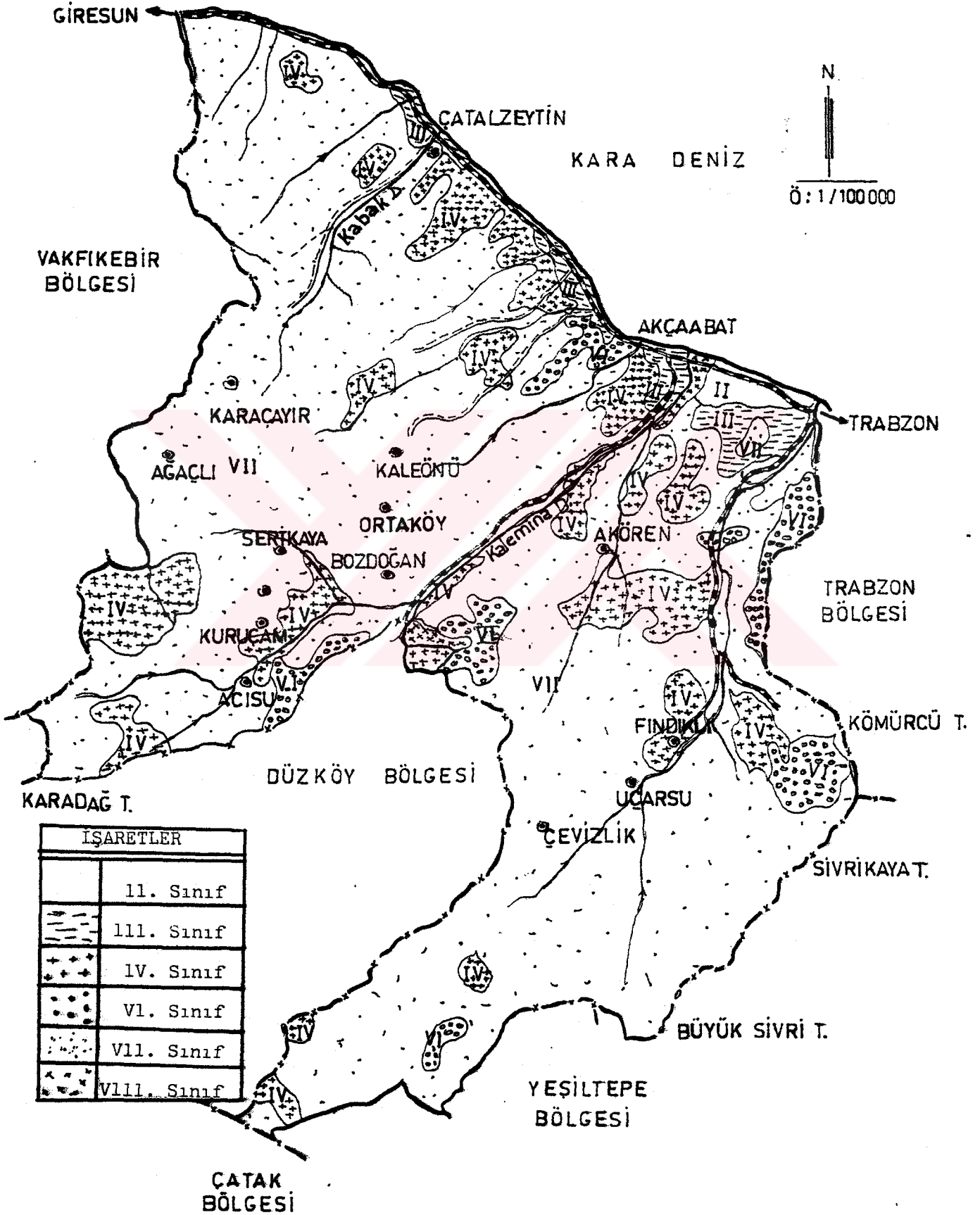
- 1- SAĞKAYA, A., Sosyal Ormancılık, Orman Mühendisliği Dergisi Sayı 6. Ankara, 1986, S, 5-6.
- 2- ÖZDÖNMEZ, M.ve İSTANBULLU, T., Ormancılık Politikası Ders Kitabı İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 305, İstanbul, 1981.
- 3- TOLUNAY, A., Sosyal Ormancılık Üzerine Düşünceler ve Öneriler, Orman Mühendisliği Dergisi Sayı: 8, Ankara, 1986, S, 34-39.
- 4- GÜLEN, İ. ve ÖZDÖNMEZ, M., Orman İdare ( Yönetim ) Bilgisi İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 292, İstanbul 1980.
- 5- AYBERK, S., Agroforestry, Tanım, Kapsam, Uygulama ve Görüşler, Kavak ve Hızlı Gelişen Yabancı Tür Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü Dergisi 1988/2, İzmit, 1988, S, 49-62.
- 6- HUKK, S. ve PLECAN, J., Planning for AGROFORESTRY with Special Reference to low Rainfall Areas: Save the Children Agency, Connecticut, 1986
- 7- SAĞKAYA, A. ve KAMILOĞLU, M.Y., Ormancılıkta Karma Sistemler Orman Mühendisleri Odası Yayın No: 10, Ankara, 1987.
- 8- BOZKURT, S., Toprak Reformu Ve Türkiye, TBMM, Basımevi, Ankara, 1984
- 9- BOZATLI, A., Sosyal Ormancılık Kavramı, Orman Mühendisliği Dergisi Sayı: 4 Ankara, 1991, S, 32-33.
- 10- YAHYAOĞLU, Z. , Tohum Teknolojisi ve Fidanlık Tekniği, K.T.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 38, Trabzon, 1990.
- 11- KAMILOĞLU, M.Y., Hindistan'da Agroforestry, Orman Mühendisliği Dergisi Sayı: 3, Ankara, 1987, S, 22-26.
- 12- TÜRKER, M.F., Agroforestry Sistemleri, Orman Mühendisliği Dergisi Sayı: 3, Ankara, 1989, S, 28-32.
- 13- ALANAY, A., Karakavak Ağaçlandırmaları ve Zirai Arakültür Ekonomisi Üzerine Araştırmalar. Kavak ve Hızlı Gelişen Yabancı Tür Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü Teknik Bülten No: 143, 1988-B, İzmit, 1988.
- 14- BOZATLI, A., Konya'da Karma Ormancılık Uygulamaları, Orman Mühendisliği Dergisi Sayı: 2, Ankara, 1982, S, 29-34.
- 15- TOLUNAY, A., Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğünde Sosyal Ormancılık Uygulamaları, Orman ve Av Dergisi, Türkiye Ormanlılar Derneği Yayını, Sayı 1991/1, Ankara, 1991, S, 23-24.
- 16- BURLEY, J., Agroforestry a decade of development, Howard A. Stepl and P.K Ramachandran Nair ICRAF, Nairobi, Kenya, 1987.
- 17- ANONYMUS., Akçaabat Bölgesi Orman Amenajman Planı, Orman Genel Müdürlüğü Ankara, 1984
- 18- ANŞİN, R., Türkiye'nin Flora Bölgeleri ve Bu Bölgelerde Yayılan Asal Vejetasyon Tipleri K.T.Ü. Orman Fakültesi Dergisi Sayı: 2, Cilt 6, Trabzon, 1983, S, 318-339.

- 19- TÜFEKÇİOĞLU, A., Beşirli Deresi Havzası Florası, Lisans Tezi, K.T.Ü. Orman Fakültesi, Trabzon, 1991, S.6-40.
- 20- ANONYMUS, Doğu Karadeniz Havzası Toprakları, Topraksu Genel Müdürlüğü Yayınları: 310, Ankara, 1981.
- 21- ÖZTAN, Y. ve OKATAN, A., Mera Amanajmanı, Cilt II, K.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 8, Trabzon, 1985.
- 22- ANONYMUS, Trabzon İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu, Köy İşleri Bakanlığı, Topraksu Genel Müdürlüğü Raporlar Serisi No: 43 Ankara, 1972.
- 23- ANONYMUS, Genel Nüfus Sayımı Sonuçları, DİE Matbaası, Ankara, 1985-90
- 24- ANONYMUS, Tarımsal Yapı ve Üretim, Başbakanlık, DİE Matbaası, Ankara 1982.
- 25- AZGÜN, M.G., Mısır Ziraatı ve Mekanizasyonu, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Mesleki Yayınlar Serisi Yayın No: 5, Ankara, 1987, S, 7-55.
- 26- ÇAPANOĞLU, M.A., Fındık Üretiminde Verimlilik Analizleri, Kaynak Kullanımı Etkenliği Açısından Bazı Öneriler, Türkiye Ticaret Odaları, Sanayi Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, Ankara, 1976, S, 3-10.
- 27- OKAY, A., KAYA, A., KÜÇÜK, A., Fındık Tarımı, TC. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Yayın No, Genel 142, Ankara, 1986.
- 28- TÜRÜDÜ, Ö.A., Bitki Beslenmesi ve Gübreleme Tekniği, K.T.Ü. Rektörlüğü Meslek Yüksekokulları Serisi, Yayın No: 6, Trabzon, 1988.
- 29- ANAMERİÇ, M., Verimsiz Meyve Bahçelerinin Islahı, Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Yayını A-61, Ankara 1975
- 30- TOKLUOĞLU, M., Zehirli Çayır-Mera Bitkileri, 19 Mayıs Üniversitesi Yayınları Yayın No: 13, Samsun, 1986.
- 31- ÖZGEN, H., Hayvan Besleme, Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Yayını, Konya, 1986.
- 32- ÇETİN, N., Doğu Karadeniz Ormancılığının Özellikleri, Doğu Karadeniz Ormancılığı Sempozyumu, Ekim 1988, Trabzon, Tebliğ Metinleri, Orman Mühendisleri Odası Yayın No: 14, S, 7-12.
- 33- ATA, C., Doğu Karadeniz Ormancılığında Silvikültürel Uygulamalar ve Karşılaşılan Problemler, Ekim 1988, Trabzon, Tebliğ Metinleri, Orman Mühendisleri Odası Yayın no: 14, S, 37-44.
- 34- ATASOY, H., EYÜBOĞLU, K., Doğu Karadeniz Bölgesinde Hızlı Gelişen Alternatif Türlerle İlgili Çalışmalar, Ekim 1988, Trabzon, Tebliğ Metinleri, Orman Mühendisleri Odası Yayın No: 15, S, 15-58.
- 35- TENGİZ, E., Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Müdürlüğünün Hızlı Gelişen Türlerle Yapılan ve Yapılacak Endüstriyel Ağaçlandırmalarla İlgili Görüşler, Türkiye'de Hızlı Gelişen Türlerle Endüstriyel Ağaçlandırmalar Sempozyumu, 21-26 Eylül 1981, İzmit, S, 47-53.

- 36- SAATÇIOĞLU, F., Silvikültürün Biyolojik Esasları ve Prensipleri, ( Silvikültür 1 ), İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları 2187/222 İstanbul 1976,
- 37- KALAY, H.Z., Ülkemiz Ekolojik Şartlarına Uyumu ve İlginç Özellikleri Bakımından Önemli Bir Yabancı Ağaç Türünden Faydalanma İmkanları, Orman Mühendisliği Dergisi, Sayı: 8, Ankara, 1987, S, 35-41.
- 38- YALTIRIK, F., Yalancı Akasya'yı Gereğince Tanımıyoruz, Yeşile Çerçeve Dergisi, Sayı: 10, Ankara, 1991, S, 8-9.
- 39- ÜRGENÇ, S., Ağaçlandırma Tekniği, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 375 İstanbul 1986.
- 40- KAYACIK, H. Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği, Cilt III. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 134, İstanbul, 1968.
- 41- ANONYMUS, Güneydoğu Anadolu'da Aylantus Adaptasyon Denemesi, Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Araştırma Bülteni, Sayı: 81, Ocak 1989, Ankara, S.1-2.
- 42- AKYÜZ, M., Sahil Sekoyasının Genel Özellikleri ve Doğu Karadeniz Bölgesinde Yetiştirilmesi, Orman Mühendisliği Dergisi, Sayı: 10, Ankara, 1986, S, 34-38.
- 43- ANŞİN, R., Tohumlu Bitkiler ( Gymnospermae ) I. Cilt, K.T.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 15, Trabzon 1988.
- 44- YAHYAOĞLU, Z., Picea abies L. Karst. Orijin Denemeleri, Doğu Karadeniz Ormancılığı Sempozyumu, Ekim 1988, Trabzon, Tebliğ Metinleri, Orman Mühendisleri Odası Yayın No: 14, S, 59-66.
- 45- ÖZDÖNMEZ, M., Ormancılık ve Halkla İlişkiler, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri B. Cilt 34, Sayı 4, İstanbul, 1984, S, 1-10.
- 46- AYAN, M.S., Orman-Halk İlişkilerinde Sürekli Kanayan Yara " Arazi Hakimiyeti Meselesi ", Orman Mühendisliği Dergisi, sayı 4, Ankara, 1989, S, 6-8.
- 47- ÖZKAN, N., KAMILOĞLU, M., Doğu Akdeniz Ormancılığında Sosyal Ormancılığın Orman Halk İlişkilerindeki Yeri, Şubat 1989, Mersin, Tebliğ Metinleri, Orman Mühendisleri Odası Yayın No: 15, S, 125-132.
- 48- ANONYMUS, 6831 Sayılı Orman Kanunu, Resmi Gazete Sayı 9402, Ankara.
- 49- GÜLER, M., Kayın Mantarı Yetiştirme Tekniği, Orman Genel Müdürlüğü Yayın No: 669, Ankara, 1988.
- 50- ÖDER, N., Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi, Yenen ve Zehirli Mantarları Üzerinde Taksonomik Araştırmalar, Ankara, 1978.



HARİTA A.3 TRABZON İLİ AKÇAABAT İLÇESİ TOPRAK  
ENVANTER HARİTASI



**TABLO B.1**

AKÇAABAT BÖLGESİNDE HAYVAN YEMİ, YAPACAK VE YAKACAK ODUN PROBLEMLERİNİN HANGİ NOKTALARDA DÜĞÜMLENDİĞİNİN TESBİTİ VE ÇÖZÜM YOLLARININ ARAŞTIRILMASI, ANKET SORULARI

I- BÖLÜM: Bu bölüm büro ve arazi çalışmaları sırasında genel bilgi yönüyle ele alınıp doldurulacaktır.

- 1- Orman İşletme Şefliğinin Adı:
- 2- Köyün ( Yerleşim Biriminin ) Adı:
- 3- Köyün Nüfusu:
- 4- Köyün Hane Sayısı:
- 5- Köyün Ormanla Kanuni İlişkisi:
- 6- Köyün Ortalama Rakımı:
- 7- Köyün Genel Bakışı
- 8- Köyün Ortalama Eğimi
- 9- Köyün ( Fert Başına ) Ortalama Geliri:
- 10- Köyün Arazi Kullanımı ve Bitki Örtüsü Bakımından Gen. Görünümü:

II. BÖLÜM: Bu Bölüm Arazi çalışmaları sırasında herbir örnek hane için hane reisi veya vekiline sorulup doldurulacaktır.

- 1- Ne Kadar Araziye Sahipsiniz?
  - Tapulu (.....) dönüm.
  - Tapusuz, ancak zilliyetimde (.....) dönüm.
  - Mezere veya yaylada, tapulu (.....) dönüm, zilliyetimde (.....) dönüm.
- 2- Bu alandan yararlanan nüfus sayısı ne kadardır.
  - Sürekli (.....) kişi
  - Yazlık veya kışlık (.....) kişi
- 3- Sahibi olduğunuz araziyi bugün nasıl değerlendiriyorsunuz?

-Ağaçlık+Çalılık (.....) dönüm.

-Tarım amaçlı kullanım, Fındık (.....) dönüm, Mısır (.....) dönüm,  
Tütün (.....) dönüm.

-Çayır alanı (.....) dönüm.

4- Kullandığınız yakacak odunun cinsi ve miktarı ne kadardır?

-Yapraklı (.....) ster, İbrelili (.....) ster.

-Yapraklı+İbrelili karışımı (.....) ster

5- Kullandığınız yakacak odunu nereden ve nasıl karşılıyorsunuz?

-Kendi arazimden (.....)

-Orman deposundan (.....)

-Doğrudan ormandan (.....)

-Piyasadan satın alarak (.....)

6- Kullandığınız yapacak ( Kereste ) odunu nereden karşılıyorsunuz?

-Kendi arazimden ( Tapulu muamele ) (.....)

-Orman deposundan (.....)

-Doğrudan ormandan (.....)

-Piyasadan satın alarak (.....)

-Diğer

7- İhtiyacınızı karşılayacak kadar bir ağaçlık alana sahipmisiniz?

-Evet (.....), Hayır (.....)

-Sahipseniz bu alanı nasıl koruyorsunuz?

-Kesilen ağaç yerine yenisini yetiştiriyormusunuz? Hangi türleri tercih edersiniz?

8- Hayvan varlığınız ne kadardır?

Büyükbaş hayvan sayısı (.....) adet

-Küçükbaş hayvan sayısı (.....) adet

-Diğerleri

9- Hayvancılığınız için yeterli otlak alanına sahipmisiniz?

-Evet (.....)

Hayır (.....)

10- Kullandığınız ot cinsi ve miktarı ne kadardır?

-Ot (.....) ton,

-Mısır sapı vb. tarla emvali (.....) Kg.

11- Kullandığınız ot vb, yemi nereden ve nasıl karşılıyorsunuz?

-Mezere den (.....) ton, Yayladan (.....) ton

-Çayır alanımdan (.....) ton, fındık altından (.....) ton

12- Otlak alanlarınızda herhangi bir gübreleme vb. ıslah çalışması yapıyor musunuz. Ne tür ve ne şekilde?

-(.....)

13- Otlak alanlarınızda gübreleme harici tür değişimi ( Korunga, Fiğ, yonca vb. ) denediniz mi? Denemek ister misiniz?

14- Konut tipiniz nasıldır. Bakısı nedir?

-Betonarme(.....), Ahşap (.....), Yığma (.....)

-İki yönden kapılı (.....), Tek yönden kapılı (.....)

15- Kullandığınız ( Her tür işleriniz için ) soba adedi.

-Soba (.....), Ocak (.....)

16- Yıllık ortalama geliriniz ne kadardır?

-(.....) TL./Yıl.

17- Geçiminizi nereden ve nasıl karşılıyorsunuz?

-Mevcut arazimi işleyerek ( )

-Maaş karşılığı ( Memur+İşçi ) (.....)

-Ormancılıktan (.....), Hayvancılıktan (.....)

-Diğer (.....)

18- Özel ağaçlandırma çalışmalarına katılmak ister misiniz. Bu konuda çıkan 3373 sayılı yasadan haberiniz varmı?

19- Ormanlarımızın korunması bugün olduğu gibi devlet kontrolündemi, yoksa köylünün kendisi tarafından mı daha iyi korunur? Nasıl?

20- Kızılağaç, Akasya ve Kestane ağaçlarının Kavak gibi muamele görmesi, hususundaki fikriniz nedir? Bu türlerin dikimine katılırmısınız?

.....

21- Orman işletmesi ile tapudan kaynaklanan kadastro problemlerinizi varmı? Çözüm öneriniz?

22- Tarım, ormancılık ve hayvancılık bakımından karşılaştığınız problemleri öncelik sırasına göre sıralayınız?

23- Orman işletmesinden ne tür beklentileriniz olabilir?

-Ağaçlandırma ile ilgili

-Korumayla ilgili

-Diğer

## ÖZGEÇMİŞ

1963 yılında Akçaabat'ta doğdu. İlk öğrenimini burada tamamladıktan sonra Orta öğrenimini Trabzon'da devam ettirdi. 1980 yılında Trabzon Fatih Lisesi'nden mezun oldu. 1982 yılında girdiği K.T.Ü. Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümünü 1986 yılında bitirerek Orman Mühendisi Ünvanını aldı. 1986-89 yılları arasında Orman Genel Müdürlüğünde görev aldı. 1987 yılında K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programına kaydoldu. 1989 yılında K.T.Ü. Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü Silvikültür Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. Halen bu görevi sürdürmektedir.

İngilizce bilen İbrahim Turna evli ve bir çocuk babasıdır.

**T. C.**  
**Yükseköğretim Kurulu**  
**Dokümantasyon Merkezi**