

ULUSAL ORMAN ENVANTERİ KAVRAMI VE İSVEÇ ÖRNEĞİ

Ramazan ÖZÇELİK

S.D.Ü Orman Fakültesi Orman Amenajmanı A.B.D
E-mail: ramazan@orman.sdu.edu.tr

ÖZET

Ulusal Orman Envanteri (UOE) ulusal ormancılık politikasının belirlenmesi ve orman kaynaklarından yararlanmanın ulusal düzeyde planlanabilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Her ülke orman kaynaklarındaki değişimleri izlemek ve bu değişimlere uygun ormancılık politikasını yeniden kararlaştırmak için UOE 'ne ihtiyaç duymaktadır.

Bu makalede, UOE kavramı; Türkiye 'de UOE 'ni zorunlu kılan nedenler; ülkemiz için uygun UOE modelinin seçimi ve organizasyonunun gerçekleştirilmesine örnek olarak İsveç UOE, ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Anahtar kelimeler: UOE, Envanter, Örneklem Yöntemleri

CONCEPT OF NATIONAL FOREST INVENTORY AND EXAMPLE OF SWEDEN

ABSTRACT

National Forest Inventory (NFI) is very important to determine the forest policy and the utilization of forest resources planning on national level. Each country needs NFI to follow the changes on forest resources and to determine the forest policy anew.

In this article, concept of NFI, the resources are make necessary the NFI in Turkey, as an example the NFI model in Sweden to choose suitable NFI model and to realize of its organization were explained in detail.

Keywords: NFI, Inventory, Sampling Methods

1.GİRİŞ

Özellikle son yıllarda artan çevre bilincine paralel olarak, orman kaynaklarının önemi de giderek artmış ve global düzeyde ormanların alan, miktar ve zamana bağlı değişimlerini sürekli izleme ihtiyacı doğmuştur. Ancak, global düzeyde ormanların ve ormancılığın sorunlarının çözümü için, öncelikle ülkelerin ormanlarının durumunu, zamana bağlı değişimleri ve sorunlarını ortaya koymaları gerekir.

Ormanların mevcut durumunun ortaya konması, zaman içerisinde meydana gelen değişimlerin izlenebilmesi ve orman kaynakları hakkında sağlıklı bilgilerin elde edilmesinde en etkin yöntem Ulusal Orman Envanteri (UOE)'dir.

UOE'nin amacı; uzun dönemler için ülkelerin ormancılık politikalarının saptanması ve orman kaynaklarından yararlanmanın ulusal düzeyde planlanabilmesi için, orman kaynağının yapısındaki değişimlerin sürekli izlenmesi olarak tanımlanabilir. Bu kapsamda UOE, ormana dayalı endüstrinin planlanması, gelişen ve değişen dünya şartlarına paralel olarak çeşitli ormancılık düzenlemeleri ve planlamaları için ormana ait gerekli her türden sayısal verilerin sağlanması olarak genelleştirilebilir.

Ancak, UOE'nin nasıl yapılması gerektiği, bunun için gerekli bilgilerin orman amenajman planları düzenlemek için toplanan verilerin ülke çapında birleştirilmesi ile mi elde edileceği, yoksa tamamen bağımsız özel bir envanter çalışması ile elde edilen verilerin mi kullanılmasının gerektiği her zaman tartışma konusu olmuştur.

Eraslan (1978); UOE' nin yukarıdaki iki yoldan hangisi ile yapılacağına karar verirken, bir memleketteki orman mülkiyet türleri ve özellikle **özel ormanların miktarı** ve **katılma paylarının** çok önemli olduğunu belirtmektedir. UOE nin uzun yıllardır uygulandığı ülkelerin orman mülkiyeti durumları incelendiğinde, ormanların; İngiltere'de % 57'sinin, Finlandiya'da % 71'inin, Avusturya'da % 85'inin, Avustralya'da % 26'sının, İsveç'de % 83,3'ünün ve Amerika'da ise % 66,7'inin özel sektöre ait olduğu görülmektedir (Eraslan 1978, Spencer and Czaplowski 1997, Anonim 2001).

Asan (2000), ülkemiz ormanlarının bir taraftan usulsüz ve kaçak kesimler, diğer taraftan da ormancı eliyle yapılan bilinçli silvikültürel müdahaleler (bakım, gençleştirme ve ağaçlandırmalar) nedeniyle sürekli baskı altında olduğunu, bunlara ek olarak böcek, mantar arızaları, hava kirliliği ve yangınların ormanı etkileyen diğer önemli faktörler olması nedeniyle, orman kaynağının yapısında sürekli değişime neden

ULUSAL ORMAN ENVANTERİ KAVRAMI VE İSVEÇ ÖRNEĞİ

olduklarını, ileriye dönük kararların alınabilmesi için orman kaynaklarına ait sayısal verilerin kısa zaman aralıkları ile sürekli güncelleştirilmesinin gerektiğini belirtmektedir.

Kuliesis (1999) ise; amenajman planları düzenlemekte uygulanan envanter metotları ile ancak o bölgede, etkili bir planlama için gerekli bilgiler toplanabileceğini, bu metotlar kullanılarak, tüm ülkenin ormanlarında meydana gelen değişimleri araştırmanın güvenilir olmayacağını, elde edilecek bilgilerle de, tüm ülke çapında tutarlı bir planlama ve değerlendirme yapılamayacağını belirtmektedir.

Türkiye’de ulusal düzeyde orman kaynakları hakkındaki bilgiler, amenajman planlarını düzenlemek amacıyla işletme şefliği bazında yapılan envanter çalışmalarıyla elde edilen verilerin alt alta toplanması ile sağlanmaktadır. Ancak, onar yıl ara ile geçici deneme alanlarındaki ölçüm ve gözlem sonuçlarını temel alarak yapılan envanter çalışmaları arasında her hangi bir bağın bulunmadığı görülmektedir. Bu nedenle, bir önceki plan dönemi ile bir sonraki plan dönemi arasında ormanın yapısında meydana gelen değişimlerin sağlıklı bir biçimde izlenmesi ve güvenilir bilgilerin elde edilmesi oldukça güç ve kuşku olmaktadır.

Türkiye’de bağımsız bir UOE modelini zorunlu kılan nedenleri şöyle sıralamak mümkündür (Asan 2000).

Türkiye’de odun talebinin yaklaşık 1/3 ü özel kavak plantasyonlarından karşılanmasına rağmen, bu kaynağın alan ve ağaç serveti olarak miktarı ve bunun ülke yüzeyine dağılışı halen tam olarak bilinmemekte ve bu konu ile ilgili olarak verilmiş olan bazı veriler tahminden öte geçmemektedir. Bu bakımdan kavakçılık envanteri, UOE’nin bir gereği olarak zaman geçirilmeden yapılması gerekmektedir (Asan 2000, Ercan 2002).

İç ve Doğu Anadolu bölgelerimizde verimli orman bulunmamaktadır. Ancak, bu bölgelerdeki akarsu kenarlarında galeri ormanı olarak tanımlayabileceğimiz yerel ihtiyaçları karşılayan önemli miktarda kavak ve söğüt plantasyonları bulunmaktadır. Yerel taleplere cevap veren bu kaynakların bilinmesi, sağlam bir strateji oluşturma açısından son derece önemlidir (Asan 2000).

Rio Konferansı, Helsinki ve Montreal sözleşmelerine imza veren tüm ülkelerde orman kaynaklarını sürekli izlemek ve değişime ilişkin periyodik bilgi vermenin, uluslararası anlaşmalardan doğan yasal bir zorunluluk olması, Türkiye’nin bu amaca yönelik bilgileri zamanında verebilmesi, UOE’ne ilişkin bilgilerin belirli aralıklarla güncelleştirilmesini gerektirmektedir (Asan 2000).

Türkiye Avrupa Topluluğuna girmeye hazırlanan aday ülkelerden biridir. Topluluğa üye ülkelerin hepsi, ulusal orman kaynaklarına ait güncel bilgileri uluslararası normlara uygun olarak kendilerine özgü bir UOE modeli ile sağlamaktadırlar. Topluluğa aday ülke olan Türkiye'nin de benzer bir yöntemi izlemesi zorunlu olmaktadır.

Bu bağlamda; Türkiye koşullarına uygun bir UOE modelinin belirlenebilmesi, envanter işinin organizasyonu, hangi bilgilerin hangi güven düzeyi ile toplanacağı, hukuki statüsünün ne olacağı ve elde edilen bilgilerin nasıl sunulacağı gibi bazı temel sorunların çözümüne yardımcı olabilmek amacıyla, İsveç UOE'nin temel iş aşamaları ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

2. İSVEÇ ULUSAL ORMAN ENVANTERİ

2.1 Genel Bilgiler

İsveç'te UOE çalışmaları 1923 yılından beri İsveç Üniversitesi, Tarımsal Bilimler Bölümü ve Orman Kaynakları Yönetim Birimince yapılmaktadır.

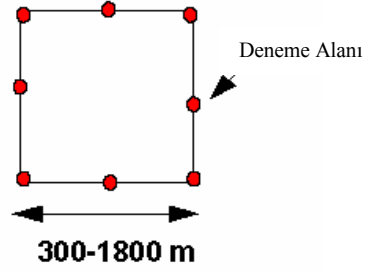
UOE'nin temel amacı, İsveç orman kaynaklarının mevcut durumu ve zamana bağlı değişimlerinin belirlenmesidir. UOE sonuçları, çevresel değişim ve sorunların takip edilmesinde de en önemli bilgi kaynaklarından biridir.

UOE'nde 13500 deneme alanı örneklenmektedir. Bu deneme alanlarının 10400 adedi envanter işinin yersel ölçme çalışmalarına konu olmaktadır. UOE çalışmalarında bütün arazi kullanım şekilleri dikkate alınmasına karşın, detaylı envanter bilgileri orman alanları için toplanmaktadır.

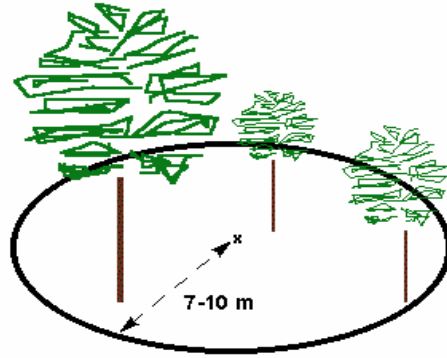
2.2. UOE 'nin İstatistiksel Modeli

İsveç UOE'nin temeli, tesadüfi örnekleme yöntemine dayanmaktadır. Envanter çalışmaları, kare ya da dikdörtgen şeklindeki "tract" olarak isimlendirilen kümelere yerleştirilen daire biçimindeki örnek alanlarda yürütülmektedir. Tractlar üzerindeki deneme alanlarının yarıçapı 7-10 metre arasında değişmektedir (Şekil 1, 2).

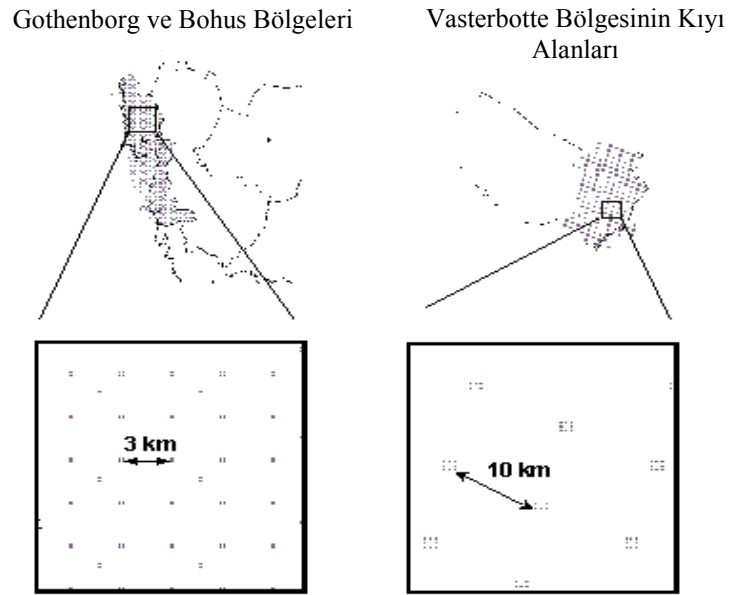
ULUSAL ORMAN ENVANTERİ KAVRAMI VE İSVEÇ ÖRNEĞİ



Şekil 1. UOE'nde Tractlara Deneme Alanlarının Dağıtımı



Şekil 2. UOE 'nde Deneme Alanı



Şekil 3. UOE'nde Tractlar Arasındaki Mesafenin Bölgeler Göre Değişimi

Tractlar geçici ve daimi niteliklerde olup, tüm ülkeye sistematik olarak dağıtılmaktadır. Geçici nitelikteki tractlar sadece bir kez, daimi nitelikteki tractlar ise, belirli aralıklarla düzenli olarak ölçülmektedir. Tractların büyüklüğü, bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Genel olarak, kare şeklindeki Tractların kenar uzunluğu 300-1800 metre arasında değişmektedir. Tractlar arası mesafe Güney İsveç'te, Kuzey İsveç'e göre daha azdır (Şekil 3).

Detaylı yetiştirme ortamı envanteri çalışmaları (Toprak ve vejetasyon), daimi deneme alanları üzerinde yürütülmektedir. Yetiştirme ortamı envanterinin yapılması ve ilgili haritalarının hazırlanması **İsveç Üniversitesi Orman Toprakları Bölümü**'nün sorumluluğundadır.

2.3. UOE'nin Organizasyonu

İsveç UOE'nin temeli, her yıl 50 işçiyle sürdürülen arazi çalışmalarına dayanmaktadır.

Envanterin ön hazırlıkları, envanterin yapılması ve toplanan verilerin kullanıma sunulması işlerinden Orman Kaynakları Yönetimi Biriminde görevli 20 kişilik bir grup sorumludur.

Elde edilen bilgilerin hem arazide, hem de merkezdeki birimde en hızlı şekilde depolanabilmesi ve değerlendirilebilmesi amacıyla, arazi çalışmalarında bilgisayar teknolojisi kullanımı oldukça yüksektir. Bazı donanımlar verilerin direkt olarak bilgisayar ortamında depolanıp, kullanıma hazır hale getirilmesine olanak sağlamaktadır.

2.3.1. İş Hazırlığı

Etkin ve verimli bir envanter çalışması, uygun bir iş hazırlığı ile mümkündür. Bu evrede; yersel envanter çalışmalarına katılacak olan arazi ekiplerinin ihtiyaç duyacağı kendilerini yönlendirecek, ilgili hava fotoğrafları ve haritalar ile daimi deneme alanlarının ve deneme alanındaki ağaçların koordinatlarını belirten veriler temin edilmektedir. Yersel envanter çalışmalarından sorumlu arazi ekibi, ölçümler için gerekli teknolojik alet ve ekipman ile donatılmışlardır. Yaklaşık 22 kamyondan oluşan bir destek birimi ile arazi çalışmalarını yürüten ekibin ihtiyaçları düzenli olarak karşılanmaktadır.

Arazi ekibinin, ölçüm ve gözlem işlerinde belirli bir standardı yakalayabilmeleri için, mümkün olduğu kadar çok pratik yapma imkanı sağlanmaktadır.

2.3.2. Arazi Çalışmaları

Veri toplama çalışmaları Mayıs-Kasım aylarını kapsayan bir periyotta sürdürülmektedir. Yersel örnekleme çalışmalarında, geçici

ULUSAL ORMAN ENVANTERİ KAVRAMI VE İSVEÇ ÖRNEĞİ

deneme alanlarındaki ölçüm ve gözlem işleri 2 ya da 3; daimi deneme alanlarında 3 kişi ile sürdürülmektedir. Bu kişilerden biri Ulusal Orman Toprakları ve Vejetasyon Araştırmaları Kurumundan bir uzmandır.

2.3.3. Envanter Çalışmaları

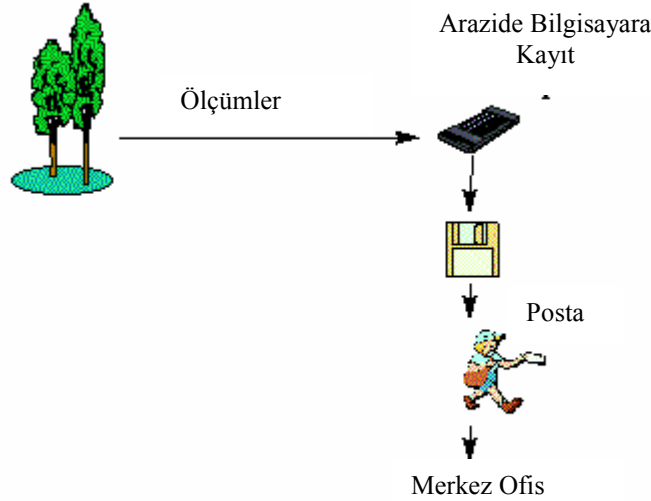
Yapılan envanter çalışmaları aşağıda açıklanmıştır.

Deneme alanlarının yerine, kısmen yönetim sınırlarına bağlı olarak, kısmen de doğal sınırlar dikkate alınarak karar verilmektedir. Deneme alanlarının deniz seviyesinden yüksekliği ve koordinatları kaydedilmektedir. 1996 yılından beri deneme alanları GPS kullanılarak yerleştirilmektedir.

Arazi çalışmalarını gerçekleştiren arazi ekipleri, deneme alanlarının yerini GPS yardımı ile bulurlar. Deneme alanlarının yeri ve daimi deneme alanlarındaki her ağacın koordinatları GPS’de kayıtlıdır

Her deneme alanı için çok ayrıntılı bilgiler toplanmaktadır. Arazi çalışmalarını düzenleyen el kitabında; envanter çalışmasının her aşamasında nasıl hareket edilmesi gerektiği katı kurullarla belirtilmiştir.

Arazi çalışmaları ile elde edilen bilgiler el bilgisayarları kullanılarak kaydedilmektedirler. Toplanan bilgiler düzenli olarak disketler halinde Umea’daki merkeze gönderilmektedir (Şekil 4).



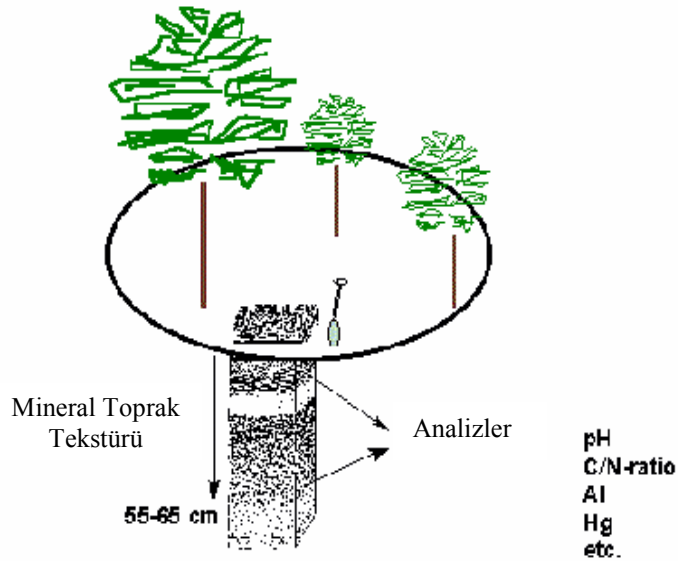
Şekil 4. Arazi Çalışmaları İle Toplanan Bilgilerin Depolanması

2.3.4. Envanter Çalışması ile Değerlendirilen Özellikler

Vejetasyon tipi bonitet endeksi sınıfları temel alınarak kabaca değerlendirilmektedir. Detaylı toprak ve vejetasyon değerlendirmeleri Ulusal Orman Toprakları ve Vejetasyon araştırma birimince yürütülmektedir. Toplam 267 tür ve tür grupları değerlendirilmektedir. Bu türlerden 71'i için örtme miktarı kaydedilmektedir.

Deneme alanı içerisinde, boyu 1.30 metreden daha büyük tüm ağaçların çapı ölçülerek, ağaç türü kaydedilmektedir. Çap ölçümü yapılan ağaçlardan biri detaylı ölçme ve değerlendirme amacıyla örnek ağaç olarak seçilmekte ve bu ağacın yaşı, boyu ve ağaçtaki mantar, böcek, bakteri vb. zarar durumları kaydedilmektedir. Örnek ağaçların yaşı 1,30'dan alınan artım kalemlerinin laboratuvarında değerlendirilmesi ile belirlenmektedir. Örnek ağaçlardan elde edilen bilgiler, Microsoft Access veri tabanında depolanmaktadır. Bu bilgiler İsveç ormanlarının büyüme tahminlerine temel olmaktadır.

Türlerin karışım oranları, meşcere orta yaşı, gövde hacmi, gövde sayısı, orta çap ve silvikültürel işlem şekli gibi deneme alanlarının ve bu alanlardaki ağaçların ortalama özellikleri belirlenmektedir.



Şekil 5. Detaylı Toprak ve Vejetasyon Değerlendirmeleri

ULUSAL ORMAN ENVANTERİ KAVRAMI VE İSVEÇ ÖRNEĞİ

Toprak örnekleri, bir metre derinliğinde açılan toprak profillerinden, Ulusal Orman Toprakları ve Vejetasyonu Kurumundan bir uzman tarafından alınmaktadır. Toprak örnekleri üzerinde, toprak tipi, mineral toprak tekstürü, humus tipi, humuslaşma derecesi, humus tabakasının kalınlığı gibi birçok özellik değerlendirilmektedir. Farklı toprak horizonlarından elde edilen toprak örnekleri, pH değeri, karbon-azot oranı (C/N), temel doyma derecesi ve ağır metal içerikleri bakımından laboratuvarında analiz edilmektedir (Şekil 5).

Deneme alanlarında eğim, topoğrafik yapı, toprak nemi ve yüzey sularının akışı da belirlenmektedir. Bonitet sınıflarını belirlemek amacıyla bonitet endekslerine karar verilmekte ve deneme alanlarında, ormancılık faaliyetlerinin ve direkt insan etkisinin durumu da belirlenmektedir.

2.3.5. Toplanan Bilgilerin Değerlendirilmesi ve Sunulması

Arazi çalışmaları ile toplanan veriler merkezdeki bilgisayarda son kez test edildikten sonra veri tabanında saklanmaktadır. İsveç UOE'nin sonuçları farklı yollardan sunulabilmektedir. Standart tablolar **Skogsdata** ismi verilen yıllık yayımlarda sunulmaktadır. Bu tablolardaki veriler, son beş yılın ortalama değerleri halindedir. 1983 yılından beri UOE sonuçları en hızlı ve kolay şekilde sunulmaktadır. Fakat, 1923 yılına kadar olan UOE sonuçlarına ulaşmak ve bu değerleri, diğer yıllardaki sonuçlarla karşılaştırma imkanları da mümkündür.

Beş yıllık periyotlar sonucunda elde edilen bilgiler kullanılarak, bölgeler düzeyinde daha doğru tahminler yapabilmek amacıyla, tractlar ve deneme alanları arasındaki aralık-mesafe tekrar düzenlenebilmektedir. Tahminlerde iyi bir doğruluk düzeyini sağlayabilmek için genellikle beş yıllık periyotların ortalama değerleri kullanılmaktadır.

Belediyeler ve su havzaları gibi küçük bölgeler için gerekli tahminler, uzaktan algılama tekniklerinin kullanımı ve alan örnekleme metodlarında yapılabilecek küçük değişikliklerle sağlanabilmektedir.

Bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişmeler, elde edilen UOE sonuçlarının daha hızlı sunulmasına imkan vermektedir. UOE sonuçlarını içeren istatistik arşivlerinde, UOE ile ilgili tablolar, haritalar ve şekiller bulunmaktadır (Anonymous 2003).

3. UOE' NİN TEMEL ÖZELLİKLERİ

Değişik ülkelere uygulanmakta olan UOE modelleri incelendiğinde, devamlı deneme alanı kullanımının çok yaygın olduğu görülmektedir. Orman alanlarındaki zamana bağlı değişimlerin izlenmesinde en etkin ve güvenilir yol daimi deneme alanı kullanımınıdır.

UOE çalışmalarında daimi deneme alanı kullanımı, Kuzey Amerika ülkelerinde 1930'lu yıllara, Avrupa ülkelerinde ise genel olarak 1980 ve sonraki yıllara rastlamaktadır. Şu anda UOE çalışmaları yapılan ülkelerde, daimi ve geçici deneme alanları birlikte kullanılmaktadır.

UOE çalışmalarında, her ülke orman varlığının miktarı, bu varlığın ülkeye dağılışı ve ülkenin genel topografik yapısına bağlı olarak farklı envanter metotları kullanılmaktadır. Ancak bir çok ülkede deneme alanları gruplandırılmıştır (Tract = Deneme Bölgeleri). Fransa'da ormanlık alanlar nispeten az olması ve İsviçre'de de tepelik alanların çokluğu nedeniyle, birbirinden bağımsız örnek alanlar kullanılmaktadır. Tractların büyüklüğü, şekli, tractlar arası mesafe, tract üzerindeki deneme alanı sayısı ve deneme alanlarının büyüklüğü ülkelerin özel şartlarına (ormanların yoğunluğu ve ülkeye dağılışı, ülkenin topografik özellikleri vb.) göre değişmektedir. Deneme alanı büyüklüğü; orman biyoçeşitliliğine ve tür dağılımına, ölçülecek özelliklere, bu özelliklerin varyansına, deneme alanlarını bulmak ve ölçmek için gerekli zaman durumuna bağlı olarak değişmektedir (Kuliesis 1999, Ranney et al 1987)

UOE'nde uydu görüntüleri ve hava fotoğraflarının kullanımı çok yaygın hale gelmiştir. Özellikle ulaşım olanaklarının zor olduğu orman alanlarının (Kutup bölgeleri ve Tropik ormanlar) ve orman alanı bakımından fakir bölgelerin envanterinde uzaktan algılama verileri kullanılabilir (Doğu ve Güney Doğu Anadolu).

Avrupa ülkelerinde (Finlandiya, Almanya, Avusturya, İsveç ve Litvanya) ve Kuzey Amerika Ülkelerinde (Kanada ve Amerika) UOE çalışmaları özel bir envanter kurumu tarafından yürütülmektedir. Örneğin Finlandiya'da Finlandiya Araştırma Enstitüsü, Litvanyada Ülke Orman Envanteri ve Yönetimi Kurumu ve İsveç'de İsveç Üniversitesi, Tarımsal Bilimler Bölümü ve Orman Kaynakları Yönetim Birimince yapılmaktadır. Elde edilen UOE sonuçları yine bu özel UOE kurumu tarafından yayımlanmaktadır.

4. TÜRKİYE İÇİN BELİRLENECEK OLAN UOE MODELİNİN TEMEL ÖZELLİKLERİ

Türkiye'de UOE'ni zorunlu kılan nedenlerin yanında, bu envanter çalışmalarının gerçekleştirilmesini zorlaştıran ormancılık sektörüne ilişkin bazı sorunların belirtilmesi, Türkiye için uygun UOE modelinin belirlenmesinde yararlı olacaktır.

Orman alanlarının sürdürülebilir orman yönetimi ilkeleri doğrultusunda korunması ve işletilebilmesi, öncelikle ormanların sahiplerinin, alan ve sınırlarının belirlenmesini zorunlu kılmaktadır.

ULUSAL ORMAN ENVANTERİ KAVRAMI VE İSVEÇ ÖRNEĞİ

Ancak, Türkiye’de orman alanlarının ancak %70’ine yakınının kadastro tamamlanabilmiştir.

Türkiye coğrafi konum itibariyle oldukça farklı iklim tipleri ve arazi yapısı koşulları göstermektedir. Bu nedenlerle, ülkenin değişik yörelerinde değişik ağaç türleri ve bitki toplulukları bulunmaktadır. Ayrıca yöreden yöreye insanların özellikleri ve ihtiyaçları büyük farklılıklar göstermektedir. Özellikle Doğu, Güney Doğu ve İç Anadolu’da ormanlık alanlar az olmasına rağmen baltalık karakterindeki ormanlar mevcuttur. Bu da, UOE ’den beklentileri çeşitlendirmekte ve zorlaştırmaktadır.

Değişik ülkelerde uzun yıllardır sürdürülmekte olan UOE çalışmaları incelendiğinde, Türkiye için belirlenecek olan UOE modelinin de en azından aşağıdaki temel koşulları yerine getirmesi gerekmektedir (Asan ve ark 2001).

a) Envanter modeli; orman kaynaklarına ilişkin bilgi gereksinimi olan tüm kurum ve kuruluşların ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte olmalıdır (9).

b) UOE çalışmalarında birçok ülkede olduğu gibi Tract sistemi benimsenmeli, ancak tractlar arası mesafe ve her bir tractta bulunması gereken deneme alanı sayısına, ülkemizin özel koşulları dikkate alınarak karar verilmelidir. Tractlardaki, deneme alanlarının en az yarısı daimi deneme alanı niteliğinde olması gerekmektedir.

c) UOE çalışmaları incelenen bütün ülkelerde UOE özel bir envanter kurumu tarafından yapılmakta, değerlendirilmekte ve yayınlanmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de UOE gerçekleştirecek biriminde bağımsız olması gerekmektedir. Bu kapsamda özel olarak yetiştirilmiş 2-4 envanter grubu ile bu envanter gruplarının değişik iş aşamalarındaki çalışmalarını denetleyecek 1 kontrol grubu ile çalışmaların rahatlıkla yürütülebileceği düşünülmektedir. Ancak, her envanter grubunda değişik disiplinlerden uzman kişilerin bulunması gerekmektedir (Botanikçi, Ekolojik, Entomolog, Fitopatolog vb..)

d) Belirlenecek UOE modelinin istatistiki açıdan sağlam ve güvenilir olması gerekmektedir. Model en az masrafla en fazla bilgiyi sağlayabilecek nitelikte olmalıdır. Model bilim ve teknolojiye paralel olarak yapısında yapılabilecek değişikliklere müsait ve dinamik olmalıdır (Asan ve ark 2001).

e) Envanter çalışmaları ile toplanacak olan veriler, gerek arazide ve gerekse büroda bilgisayar ortamında depolanmalıdır.

f) UOE çalışmaları elde edilen verilerin, diğer ülkelerin UOE çalışmalarının sonuçları ile kıyaslanabilmesi ve dünya standartlarında olması için FAO ve IUFRO tarafından kabul edilmiş formlarda olması gerekir (Asan ve ark 2001).

g) UOE birçok ülkede periyodik envanter olarak sürdürülmektedir. Periyot uzunlukları genellikle 5-10 yıl olarak alınmakta olup, her yıl ülkenin belirli bir bölgesinde gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde de benzer bir yöntem kullanılarak, 5-10 yıllık bir periyot içerisinde UOE çalışmaları ülkenin belirli bölgelerinde yapılabilir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Özellikle çevresel sorunların artmaya başlamasından sonra ormanların önemi bir kat daha artmıştır. UOE ile ülkenin sadece oduna dayalı kaynaklarının değil, ormanın diğer karakteristiklerine ait bilgilerin de düzenli ve güvenilir biçimde toplanması mümkün olabilecektir.

Ülkemizde, 1963 yılından beri ulusal düzeydeki bilgiler amenajman planlarından sağlanmaktadır. Ne yazık ki, ormancılık sektörünün kendi içindeki ulusal stratejik planlaması ve hammadde taleplerini ormandan sağlayan kuruluşların yatırım planları için gereken bu sayısal veriler güncel olmayıp, toplanma zamanı, kapsamı, toplanma şekli, değerlendirme yöntemi, amaçları farklı; kullanımı dar ve kısıtlı olan amenajman planlarından elde edilmektedir (Köse ve Başkent 2002).

Rio Konferansı ve Helsinki sözleşmelerine imza koyan tüm ülkelerde, orman kaynağına ilişkin verilerin belirli aralıklarla güncelleştirilmesi gerekmektedir. Türkiye de bu ülkelerden biri olduğuna göre, orman kaynağına ilişkin sayısal verileri, düzenli olarak elde etmek ve güncelleştirmek zorundadır.

Sonuç olarak; temel amaç ve ilkelerinde bir değişiklik olmaksızın ülkemizin genel topoğrafik özellikleri, ekonomik ve sosyal yapısı, ormanlarının form ve dağılışı, ulaşım olanakları, ormancılık geçmişi, mülkiyet durumu vb. kriterler dikkate alınarak; Türkiye için uygun UOE modelinin belirlenmesi, UOE çalışmalarını yönlendirecek kurumun, arazi çalışmalarını yapacak ekiplerin kurulması ve personelin yetiştirilmesi amacıyla, çalışmaların başlatılması gerekmektedir.

ULUSAL ORMAN ENVANTERİ KAVRAMI VE İSVEÇ ÖRNEĞİ

KAYNAKLAR

- Anonim, 2001, Ormancılık, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- Anonymous, 2003. National Forest Inventroy of Sweden. www.nfi.slu.se, 01.01.2003 tarihinde, saat: 10.00 da alınmıştır.
- Asan, Ü., 2000. Ulusal Orman Envanteri Kavramı ve Türkiye'deki Durum., T.C. Orman Bakanlığı, Teknik Bülten, Yıl:1, Sayı:2, 2000.
- Asan, Ü., Başkent, E.Z., Özçelik, R., 2001. Gelişmiş Ülkelerdeki Ulusal Orman Envanter Sistemleri ve Türkiye İçin Öneriler, 1. Ulusal Ormancılık Kongresi, 19-20 Mart, s.30-51, Ankara.
- Eraslan, İ. 1978. Ulusal Orman Envanterinin Gerekliliği ve Türkiye'de Orman Amenajman Planlarına Dayanılarak Yapılan Ulusal Orman Envanteri, İ.Ü. Orman Fak. Der., Seri:A, Cilt:28, Sayı:2, p. 27- 37., İstanbul.
- Ercan, M., 2002., Türkiye'de Kavakçılık Envanteri ve Önemi, Türkiye Ulusal Orman Envanteri, Uluslararası Sempozyumu Bildiri Özetleri, 24-28 Eylül, s.40, İstanbul.
- Köse, S., Başkent, E.Z., 2002., Ulusal Orman Envanteri Gerekliliği, Darboğazları ve Çözüm İmkanlarının Ormancılık Sektörü ve Amenajmanı Bakımından Değerlendirilmesi, Ulusal Orman Envanteri, Uluslararası Sempozyumu Bildiri Özetleri, 24-28 Eylül, s.28, İstanbul.
- Kuliesis, A., 1999. Application of Sampling Method in Lithuanian National Forest Inventory, Baltic Forestry, Vol. 5, No: 1.
- Ranneby, B., Cruse, T., Hagglund, B., Jonasson, H., Sward, J., 1987. Designing a New National Forest Survey for Sweden., Studia Forestalia Succica, No: 177, 29p.
- Spencer, R. D & Czaplewski, R. L., 1997. National Forest Inventory in The USA: an Outline of The Procedure, Australian Forestry, Vol 60, No:1, p. 56-66.

SDÜ ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ