

**ORMAN İDARESİ VE
PLANLAMA DAİRESİ
BAŞKANLIĞI**

HİZMET İÇİ EĞİTİM

DERS NOTLARI

Ankara-Nisan 2012

ORMAN ENVANTERİ

GİRİŞ

Amenajman Planlarının hazırlanması, bilindiği üzere iki aşamada olmaktadır. Bunlardan birincisi ve en önemlisi, aynı zamanda plan maliyetini etkileyen, zaman, emek ve para sarfını icap ettiren, plan için gerekli bilgileri toplamak (Envanter) demek olan arazi çalışmaları ile toplanan bilgilerin kıymetlendirilerek, ormanın geleceğini emniyet altına almak suretiyle ondan yetiştirme muhiti şartlarının imkân verdiği en yüksek miktar ve kalitedeki hâsılatı sağlayacak hale (Optimal Kuruluş) getirmek için tedbir ve tekliflerle beraber faydalanmayı düzenleyen (Planlamak) demek olan büro çalışmaları olmak üzere iki safhada olmaktadır.

Amenajman plan düzenleme işlerinin en zor, en fazla zaman ve emek sarfını gerektiren aşaması, arazi çalışmaları dönemi olan envanter çalışmalarıdır. Büro çalışmaları nispeten daha az masrafi gerektirmektedir.

ORMAN ENVANTERİ

Orman envanteri; belirli bir zaman diliminde üretim sürecine katılan faktörlerin ve oluşan ürün miktarının sayım-ölçüm ve değerlendirme yolu ile tespit edilmesi işlemidir (KALIPSIZ, 1984).

Orman envanteri; plan ünitesi olan ormanın sınırları içindeki ağaçlı ve ağaçsız alanların ayrıntılı biçimde belirlenmesi, yetiştirme ortamı faktörlerinin incelenmesi, ağaç serveti ve bunun meydana getirdiği artımın tespiti ile bitkisel, hayvansal ve mineral menşeli tali ürünlerin belli edilmesi ve bütün bunlarla ilgili miktarların tayininden ve kıymetlendirilmesinden ibarettir.

Orman Envanter Konuları

Orman içerisinde bulunan tüm canlı ve cansız varlıklar ile olayların sayım-ölçüm ve değerlendirme işlemleri - teorik olarak, orman envanteri konusuna girmektedir.

Böylece, orman envanterine konu olabilecek nesne ve olaylar, çok sayıda ve çeşitte bulunmaktadır. Bu nesne ve olayların tümünü kavramak ve tespit etmek, duyarlı olarak ölçmek imkânsızdır. Ancak, envanterden beklenen amaca göre aralarından bir seçim yapmak, seçilen nesne ve olayları da sadece amaca yetecek bir duyarlılıkta tespit etmek yoluna gidilebilmektedir (KALIPSIZ, 1984).

Planlama ile ilişkisi olduğu zaman envanter konusu, biyolojik, teknik, ekonomik ve politik donelerdir. Bundan ötürü envanter, sadece alan ve ağaç serveti gibi doğal konuları kapsamaz. Aynı zamanda Amenajman Yönetmeliklerinde belirlendiği gibi, işletmenin ekonomik durumuna ve bunun ekonomik çevresine kadar da uzanır.

Bu çağdaş anlayışın bir gereği olarak, Orman İşletmesinin tam olarak envanterinin yapılabilmesi için, envanterin iki grupta toplanması uygun olur. Bunlardan birisi, orman işletmesine konu olan ormanın doğal, biyolojik ve teknik şartlarına ilişkin verilerin envanteri ya da kısaca Orman İşletmesinin Doğal Durumunun Envanteri, diğeri ise orman işletmesinin ekonomik şartlarına ilişkin donelerin envanteri ya da kısaca Orman İşletmesinin Ekonomik Durumunun Envanteridir (ERASLAN, 1982).

Envanter Amaçları

Ormanda envanter, başlıca;

- 1-Ulusal orman varlığının ve durumunun saptanması
- 2-Bir orman işletmesinin planlanması
- 3-Orman amenajman planının düzenlenmesi
- 4-Orman durumu üzerine ön araştırma
- 5-Orman yollarının planlanması

6-Orman ürünleri endüstrisi için yapılabirlik (fizibilite) araştırmaları

7-Orman deęerinin bulunması

8-Arazi kullanma biçimlerinin saptanması

9-Rekreasyon araştırmaları

10-Su havzası etütleri gibi gayelerle yapılmaktadır. Bu envanter çalışmalarında; orman alanının yüz ölçümü, arazi özellikleri, mülkiyet durumu, girilebilirlik ve taşıma imkanları, ağaç toplumunun (meşcerelerin) hacmi ve özellikleri, yıllık artım ve alınabilecek ürün (eta) miktarı, sağlayabileceği yan ürünler ve orman hizmetleri vb. konularda bilgiler derlenmektedir. Bu bilgilerden beklenen ayrıntı ve doğruluk derecesi, envanterin amacına göre çok değişmektedir (KALIPSIZ, 1984).

Envanter ve Bilgi Toplama Yolları

Ormancılıkta envanter ve bilgi toplama yolları ve kaynakları, yörede ölçü ve tespitler, harita ve hava fotoğrafları, yardımcı tablolar, istatistik veriler, yayın-rapor ve belgeler, soru yönetme olarak sınıflandırılabilir.

Orman Amenajman Yönetmeliğinde Envanter

Orman Envanteri;

a) Alan envanteri,

b) Yetişme ortamı envanteri,

c) Biyolojik çeřitlilik envanteri,

ç) Ağaç serveti ve artım envanteri,

d) Odun dışı orman ürünleri envanteri,

e) Ormanın ürün dışı fonksiyonlarının envanteri,

f) Sosyo-ekonomik durum envanteri,

g) Sağlık durumu envanteri olmak üzere dörde ayrılır.

Saha (Alan) Envanteri

Saha envanteri, plan ünitesinde mevcut ormanlık ve ormansız sahaların ayrılması ile ormanlık alanların ağaç türü, karışım şekli ve oranı, yaş ve çap, gelişme çağları ve kapalılık ve bonitet bakımından farklı kısımlarının meşcere tipleri halinde ayrılması, ormansız sahaların karakterlerinin belirtilmesi, orman içi açıklığı, tarım alanı, iskân sahası, kum, depo ve fidanlık vb. gibi alanların haritaya işlenmesi ve bunların yüzölçümlerinin tespitinden ibarettir.

Bunun için her şeyden önce plan ünitesinin yeterli sıhhatte yapılmış haritasının olması gerekmektedir. Amenajman çalışmalarında halen ülkemizde 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalardan istifade edilmektedir. Batı Karadeniz bölgesinde yapılan münferit planlarda ise bu paftalardan büyütölmek suretiyle yapılan 1/10.000 ölçekli haritalar kullanılmıştır. Planlarda kullanılan meşcere haritaları, sistematik olarak ormana dağıtılan ÖRNEK ALANLAR ile Harita ve Fotogrametri Müdürlüğüne hava fotoğraflarından yorumlanarak meydana getirilen ve Amenajman Başmühendisliklerine verilen meşcere haritaları taslaklarından faydalanmak suretiyle oluşturulan orijinal meşcere haritalarının, 1/25.000 ölçekli ve üzerine iç taksimat şebekesi geçirilerek altlık olarak kullanılan haritaların üzerine geçirilen meşcere haritalarından oluşturulmaktadır.

Envanter çalışmalarında, meşcere tipleri haritası taslağı ve ilgili fotoğraflarla araziye çıkılarak, ağaç türlerinin tanınmasında, karışıklık oranının tespitinde, meşcere gelişme çağlarının ayrılmasında, kapalılık derecesinin ve gerektiğinde hâsılat sınıflarının tayininde, meşcere sınırlarının çizilmesinde ve ormansız sahaların gösterilmesinde uygunluk olup olmadığı, Amenajman Başmühendisliklerince kontrol edilir ve gerekli düzeltmeler yapılır.

Saha ölçmelerinde bölmeler esas alınır. Önce bölme sonra da bölmede mevcut bölmecikler ölçölür ve uygunluk sağlanır.

Bölmenin, ölçülen muhtelif karakter ve tipteki sahaları, saha döküm tablosundaki ilgili sütunlarına sembolleri ile yazıldıktan sonra bütün bu rakamlar bölme bölme toplanır ve en sonunda örnek tablolara aktarılmak suretiyle sahaların dökümü yapılır. Bu amaçla; iyi ve bozuk vasıflı ormanların meşcere tiplerine ve işletme şekillerine göre dökümü, ormanlık ve genel sahaya oranları ile ormansız sahaların karakterlerine göre döküm ve genel sahaya oranları ve ağaç türlerinin orman sahasına katılma oranları belirtilir. Yani Amenajman Planlarında bildiğimiz 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 No'lu tablolar elde edilir.

Plan ünitesinin iç ayırım düzeni ve sınırları

Plan ünitesinin sınırları; doğal veya yapay değişmez hatlardan yararlanılarak belirlenir. Bu belirlemede, mümkün ölçüde, mülki ve idari sınırlar dikkate alınır. Ormanın iç ayırım düzenini oluşturmaya, bölme, bölmecik ve meşcere tiplerini ayırmaya yarayan sulu ve kuru dereler, ana ve tali sırtlar, göl, bent, sazlık ve bataklık kenarları gibi doğal sınırlar ile değişmez, son şeklini almış yapay hatlar ve gerekli görülecek diğer ayrıntılar, haritaya geçirilir. Plan ünitesi dış sınırları ile topoğrafik detaylar dere, sırt, yol ve benzeri komşu plan üniteleri ile uyumlu olmalı ve standardizasyon sağlanmalıdır. Plan ünitesi sınırının dış tarafında kalan 500 metreye kadar mesafedeki belirgin sırt, tepe, kuru dere, akarsu, yol ve yerleşim yerleri gibi arazinin şekil ve durumunu gösteren belirgin nokta ve çizgiler de, haritada gösterilir.

(2) Kesinleşmiş ve sayısallaştırılmış orman kadastro haritalarının varlığı halinde, amenajman planındaki altlıkların bu haritalar ile uyumu sağlanır.

İç ayırım düzeninin kurulmasının amaçları

Her plan ünitesinde, aşağıda sıralanan amaçları gerçekleştirmek üzere iç ayırım düzeni kurulur;

a) Muhtemel kırık ve devrikler, yangın, güneş yakması ve benzeri gibi belli başlı tehlikelere karşı koruma önlemleri almak, ormanda bir koruma ve emniyet sistemi meydana getirmek,

b) Meşcereler kurma, bakım, gençleştirme ve değerlendirme gibi, çeşitli teknik işlerin yapılacağı yerleri belli etmek,

c) Elde edilen orman ürünlerinin ormandan kolayca çıkarılmasını sağlayacak iyi bir transport tesisleri şebekesi kurmak,

ç) Konumsal verileri kontrol etmek ve karşılaştırmak,

d) Ormanda; idare ve işletme, kontrol, denetim ve teftiş işlerini kolaylaştırmak.

İç ayırım düzeninin kurulmasında mevcut tesislerden yararlanma

Plan ünitelerinde iç ayırım düzeninin kurulmasında var ise yol ve yangın emniyet şeritleri şebeke planından yararlanılır. Plan yapıcısı, bölme haritasına esas olan yol şebeke planını ve yangın emniyet şeritlerini ilgili birimlerden alır.

Bölme sınırlarının belirlenmesinde kullanılan hatlar, genellikle kısa zamanda değişmeyecek sabit hatlar olup, arazide, haritada ve hava fotoğrafları veya uydu görüntülerinde kolayca görülebilecek nitelikteki hatlardır. Uygun ölçekli ve eşyükselti eğrili haritalar ve hava fotoğrafları veya uydu görüntülerinden faydalanılarak seçilen bu hatlar amenajman planı haritalarına geçirilir.

Yetiştirme Ortamı Envanteri

Ormanın yetiştirme ortamı, orman vejetasyonunun ve onunla birlikte yaşayan diğer canlıların yetiştirilmesini, gelişmesini sağlayan ve onları devamlı etkisinde bulunan faktörler topluluğudur.

Yetiştirme Ortamı Envanteri; İşletme sınıfı içindeki değişik verimlilik gücüne sahip sahaların tespiti (Bonitet Tayini) ile aynı silvikültürel işlemlerin uygulanmasını gerektiren sahaların belirlenmesinden (Ekolojik Ünitelerin Ayrılması) meydana gelir. Amenajman plan yapımında da bu çalışmaları yapılmaktadır. Ancak yetiştirme ortamı faktörlerini ayrı ayrı incelemek suretiyle meydana getirilen orman cemiyetleri haritası ve bunların birleştirilmesi ile oluşturulan yetiştirme muhiti haritalarını, Amenajman Başmühendisliklerinde bu konularda yetişmiş, tecrübeli, uzman personelin olmaması, iş gücü yoğunluğunun çok fazla olması, her yıl planlaması gereken yaklaşık 2,2 milyon hektar civarında ormanlık saha olması, yeterli teknik ve ekonomik imkânların elverişli olmaması gibi sebeplerle yapılamamaktadır. Tatbikatta yetiştirme muhiti ile ilgili olarak sadece değişik verim gücüne sahip alanların tespiti yani bonitet tayini yapılmaktadır. Ayrıca bitki sosyolojisi yönünden de deneme alanları ölçümü esnasında yapılan tespit ve gözlemlerle plan ünitesi içindeki mevcut bitki türlerinin tespiti yapılmaktadır.

Bonitet haritası hazırlamak için, haritadaki deneme alanlarının yanlarına, tespit edilen bonitet sınıfları yazılır. Farklı bonitet sınıflarının sınırları, bu deneme alanlarının aralarındaki mesafenin ortasından geçirilmek sureti ile belli edilir. Ancak, sınırların geçirilmesinde; dere, sırt gibi arazi şekilleri ile meşcere tipi sınırları da göz önüne alınır. Bonitet sınıfı; asli ağaç türü için tayin edilir. Her bonitet sınıfı haritada ayrı bir renkle gösterilir.

Değişikyaşlı ve özellikle seçme kuruluşundaki ormanlarda hâsılat (Bonitet) sınıfları tayini; siper etkisinden kurtulan ve muayyen bir çapı aşan (1,30 m.deki çapı 38 cm. ve yukarısı) gövdelerin çap-boy münasebetlerine dayanan Flury Metoduna göre yapılır.

Ağaç Serveti Ve Artım Envanteri

Orman İşletmesinin sermayesinin en mühim kısmını ve yaklaşık %80'inini meydana getirir.

Servet envanteri; ormanın ölçüldüğü anda dikili ağaç servetinin ağaç türü, ağaç adedi, çap sınıfı ve yaş sınıfı, kalitesi ve artım gücü itibarıyla miktarlarının hacim ve ağırlık olarak tespitidir. Servet envanteri, yersel ve hava fotoğraflarından faydalanılarak yapılır. Ancak, ormanı meydana getiren meşcereler yer yer tesadüfi değişiklikler gösteren toplu bir tabiat kaynağıdır. Böylece geniş alanlara yayılmış bir toplum Biyometride ancak örnek alanlar üzerinde tespit edilen istatistikî ölçüler (aritmetik ortalama, standart ayrılış, varyasyon emsali, temsil hatası, hata yüzdesi) yardımı ile tanımlanabilir. Bu sebeple ağaç serveti ve artımı envanteri ile ilgili olarak verilen değerler kesin matematik verileri olmayıp, sadece istatistikî (ihtimali) karakterdeki yaklaşık değerler olup, daima sınırı belirli bir güvenle önceden tahmin edilebilen bir hata (temsil hatası) gösterirler. Örnek alanların büyüklüğü meşcere kapalılıklarına göre 400, 600 ve 800 m² olarak alınır. Şekli ise alanına göre çevresinin küçük olması sebebiyle daire şeklinde alınır. Amenajman yönetmeliğinin 30-47. maddeleri ağaç serveti ve artımı envanteri ile ilgilidir.

Örnek alanlardaki bütün ağaç türlerinin 1,30 m.deki kabuklu çapları çap kademelerine göre ölçülür. Meyilli yerlerde ağaçlar, meylin yüksek olduğu taraftan ölçülür.

Amenajmanda meşcerenin tarifi; Amenajman Yönetmeliğine göre a-ağaç türü, b-gelişim çağı, c-kapalılık, d-hâsılat sınıfları gibi kıstaslar göz önünde tutularak servet ve artım bakımından bir birine yakın homojen tiplerinin ayrılması hayati ehemmiyete haizdir.

Orman Amenajmanında envanter ünitesi meşcere tipidir. Amenajman yönetmeliğine göre ağaç türü, gelişim çağı, kapalılık, hâsılat (bonitet) sınıfları gibi kıstasları göz önünde tutularak servet ve artım bakımından birbirine yakın homojen orman topluluğuna meşcere denilmektedir. Bu sebeple orman amenajmanında meşcere tiplerinin ayrılması çok önemlidir.

Orman amenajman konusunda yapılan eleştirilerin, planlar hakkında müspet ve menfi konuşmaların esasını meşcere tipi oluşturmaktadır. Aslında planın ormanın bünyesine uymadığı, dolayısıyla ormanın aktüel durumunu yansıtmadığı şeklindeki ifadelerin büyük bir kısmı meşcere tipleri ile ilgilidir.

Ülkemizde; 1963 yılına kadar ormanların bünyelerine uymayan seçme işletmesinin uygulanması ile ormanlarımızda usulsüz müdahalelerin yapılmış olması ve halen devam etmesi sonucu ormanların yapıları bozulmuş ve çok heterojen yapıda ormanlar oluşmuştur. Bu nedenle yukarıda belirtilen kıstaslar kullanılmak suretiyle meşcere tipleri ayrılmasına rağmen, meşcere tipleri ayrılmasında Amenajman Başmühendislikteki elemanlar arasında da bir farklılık olabilmektedir.

Aynı yaşlı Kuru Ormanlarında meşcere tipleri ayrılması, **Orman Amenajman Yönetmeliğine** göre yapılmaktadır.

Aynıyaşlı Kuru Ormanlarının Meşcere Tiplerine ayrılmasında aşağıdaki esaslar uygulanır.

Ağaç Türleri ve Karışım Bakımından Saf Meşcereler

Temel meşcere de hacmen %90'dan fazlası aynı türden oluşan meşcereler, saf olarak mütalaa edilir. Ağaç türleri, her ağaç türünün baş harfi ile benzeri bulunması halinde diğer harfleri de eklenmek sureti ile sembolleştirilir. Mesela Kn, Gn, M, Çz, Çk vb. gibi.

Karışık Meşcereler

Karışım yüzde olarak ifade edilir ve (%10-%90) arasındaki rakamlarla gösterilir. Karışım oranının hava fotoğrafı üzerinde tayininde, türlerin tepe kapalılığına iştirak oranı esas alınır. Herhangi bir ağaç türünü (%10) veya daha fazla karışması halinde, meşcere karışık kabul edilir.

Ancak esas karışım arazide yapılan taksasyon sonucunda homojen meşcerelerde hacmen, heterojen meşcerelerde asli meşcere esas alınarak adet ve hacim göz önünde bulundurulmak suretiyle tayin ve tespit edilir. Karışım şekilleri, münferit, küme, grup, şerit ve sıra olarak belirtilir.

Meşcere Gelişme Çağları Bakımından

a) Gençlik ve Sıklık;

1,30 m.deki kabuklu çapları 7,9 cm.ye kadar,

b) Sırlıklık ve Direklik;

1,30 m.deki kabuklu çapları 8 – 19,9 cm.ye kadar,

c) İnce Ağaçlık;

1,30 m.deki kabuklu çapları 20 – 35,9 cm.ye kadar,

d) Orta Ağaçlık;

1,30 m.deki kabuklu çapları 36 – 51,9 cm.ye kadar,

e) Kalın Ağaçlık;

1,30 m.deki kabuklu çapları 52 cm. ve daha yukarı olanlar.

Bu gelişme çağları, sıra ile (a, b, c, d ve e) sembolleri ile gösterilir.

Gerektiği hallerde; Amenajman planlarının düzenlenmesinde bu çağlar birleştirilebilir (bc,cd gibi).

Kapalılık Bakımından;

- | | |
|------------------------------|--|
| 0- Boşluklu Kapalı | : Tepe kapalılığı %10 ve daha az, |
| 1- Gevşek Kapalı | : Tepe kapalılığı %11 - %40'a kadar, |
| 2- Orta Kapalı | : Tepe kapalılığı %41 - %70'e kadar, |
| 3- Kapalı ve Tam Kapalı | : Tepe kapalılığı %71 - %100'e kadar, |
| 4- Sıkışık veya Grift Kapalı | : Tepe kapalılığı %100'den fazla, |
| 5- Dikine Kapalı | : (Seçme kuruluşundaki meşcereler için), |

Saha Envanteri Yönünden

%0–10 kapalılıktaki meşcereler, Bozuk Kuru (Gayri Prodüktif) sahalar,
%11–100 kapalılıktaki meşcereler, Normal Kuru orman olarak mütalaa edilir.

Amenajman Yönünden

%11 – 40 kapalılıktaki meşcereler (1) kapalı,

%41 – 70 kapalıdaki meşcereler (2) kapalı,
%71’den fazla kapalıdaki meşcereler (3) kapalı olarak mütala edilir.

Hâsılat Sınıfları Bakımından

Bonitet; ağaç türlerine göre (3–5) derece üzerinden ifade edilir ve sıra ile (I, II, III, IV, V) rakamları ile gösterilir.

Yukarıdaki fıkralarda çeşitli bakımlardan sembollerle ifade olunan harf ve rakamlar yan yana getirilmek suretiyle herhangi bir meşcere tipi sembolleştirilir. Mesela Çzc3 gibi.

Meşcere iki katlı ve iki kesimli olduğu takdirde; üst ve alt meşcere ayrı ayrı sembolleştirilir ve bölüm çizgisi ile birbirinden ayrılır. Mesela Çkd1/ab3 gibi.

Meşcere Tipi Ayırımında Faydalanılan Temel Kriterler

Bilindiği üzere, Ülkemizde yürütülen amenajman çalışmalarında aynı yaşlı ve maktalı kuruluşa sahip koru ormanlarında meşcere tipi ayırımı, Hava fotoğrafları metodu ve Yersel metodun kombinesine dayalı olarak yapılmaktadır. Ağaç türü, gelişim çağı ve kapalılık durumu itibarı ile benzerlik gösteren orman parçaları aynı meşcere tipi olarak sınıflandırılmaktadır. Meşcere tipi ayırımında temel alınan bu kıstaslar, Silvikültür'ün yaptığı meşcere tanımına da uyduğundan (SAATCİOĞLU, 1971) sayılan nitelikler açısından aynılık gösteren orman parçaları olarak kabul edilmektedir.

Ancak orman amenajmanı açısından ne kadar isabetli ayrılırsa ayrılınsın, bir taraftan adım başı değişen yetişme ortamı şartları, bir taraftan daha önce uygulanan bilinçli ve bilinçsiz insan müdahaleleri, amenajman pratiği açısından aynı tip içine sokulan orman parçalarında silvikültürel açıdan farklı işlemlerin uygulanmasını gerekli kılabilmektedir. Nitekim amenajman pratiğinde tip ayırımı sırasında yaş yerine gelişim çağının kıstas alınması sebebiyle, herhangi bir meşcere tipi silvikültürel açıdan ormanın bir yerinde bakım objesi iken, bir başka yerinde gençleştirmeye konu objeler arasında yer alabilmektedir.

Bu duruma göre, ormanda ayrılan meşcere tiplerinin hem bir envanter ünitesi hem de bir silvikültürel işlem ünitesi olarak iki farklı açıdan değerlendirilmesi gerekmektedir.

Değişik yaşlı Koru Ormanlarında meşcere tipleri ayrılması, **Orman Amenajman Yönetmeliği**'ne göre yapılmaktadır.

Değişikyaşlı (Seçme) Koru ormanlarında, aynı yaştaki ve çağdaki alanlar çok küçüldüğünden, meşcere tipi ayırımının mümkün olmaması nedeniyle bu ormanlarda meşcere tipleri ayrılmaz. Bunun yerine, bölmeler itibarıyla hektardaki yada bölme alanındaki aktüel ve optimal ağaç sayılarının çap kademelerine dağılımları arasındaki (+) ve (-) farklılıklara göre oluşan Aktüel Kuruluş Tipleri ortaya konur. Buna göre;

Optimale kıyasla, kalın çap kademelerinden fazla sayıda gövdelerin bulunmasına karşılık, orta ve ince çap kademelerinde az sayıda gövdelerin bulunması, yaşlanmış bir seçme ormanı (A) rumuzu ile,

Optimale kıyasla, ince çap kademelerinden fazla sayıda gövdelerin bulunmasına karşılık, orta ve kalın çap kademelerinde az sayıda gövdelerin bulunması, genç bir seçme ormanı (B) rumuzu ile,

Optimale kıyasla, orta çap kademelerinden fazla sayıda gövdelerin bulunmasına karşılık, ince ve kalın çap kademelerinde az sayıda gövdelerin bulunması, orta yaşta bir seçme ormanı (C) rumuzu ile,

Bu üç optimalden sapma biçiminin dışında kalan A, B ve C sapma biçimlerinden birine benzeyen, yada bunların karışımından oluşan aktüel seçme ormanı (D) rumuzu ile gösterilir.

Ağaç türlerinin saf veya karışık oluşuna göre, aktüel kuruluş tipleri; GA, GB....., GÇsA, GÇsB şeklinde sembolleştirilir.

Baltalık Ormanlarında meşcere tipleri ayrılması, **Orman Amenajman Yönetmeliği**'ne göre yapılmaktadır.

Baltalık ormanlarında meşcere tipi ayrımında; ağaç türü, kapalılık ve yaş esas alınır.

Ancak amenajman çalışmalarında meşcere tipi ayrımında hâsılat sınıfları nazarı dikkate alınmamaktadır.

Tatbikatta Amenajman Heyetleri tarafından ormanın aktüel durumunu yansıtmak için özel meşcere tipi ayrımı da yapılmaktadır. Bunlar, henüz kapalılık teşekkül etmemiş ormanlar mesela Çza ile başarısız gençleştirme alanları mesela Çz0 ile gençleştirme çalışmaları devam eden alanlar mesela Çzd/a, ağaçlandırma alanları Ağ0 vs. gibidir.

Görüleceği üzere, meşcere tipleri bir taraftan verilen işletme amaçlarının gerçekleştirilmesi, bir taraftan da plan ünitesinin gerçek durumunun bilinmesi ve plan ünitesinden elde edilecek etanın ağaç türleri ve miktarı itibariyle belirlenebilmesi için temel olduğuna göre, bu tiplerin gerçeğe en yakın bir biçimde ayrılması değişik bir ifade ile ormanın aktüel durumunu yansıtmayı bakımından amenajmanın en çok önem vereceği konuların başında gelmektedir.

Ağaç serveti envanteri, sistematik şekilde alınan deneme alanlarında tam ölçme yapmak sureti ile tespit edilir.

Örnek alanlar, haritaya yerleştirildikten ve müteselsil sıra numarası ile belirtildikten sonra, ilk örnek alanın ormandaki yeri nirengi veya diğer röper noktalarından faydalanmak sureti ile bulunur.

Bir örnek alanda, genellikle aşağıdaki ölçü ve tespitler yapılır;

Her bir gövdenin ağaç türü ve kalitesi belirtmek sureti ile çapları 8 cm. ve daha yukarı olan bütün ağaçların 1,30 m.deki kabuklu çapı ölçülür, tabloya geçirilir. Deneme alanlarında kalite sınıflarının ayrılması için ibrelilerde gövde boyunun 1/3'ü kadar ve yapraklılarda gövde boyunun 4–8 m.lik kısmındaki sağlamlık, dalsızlık, gövde düzgünlüğü, lif düzgünlüğü, gövde dolgunluğu, gövde kesitinin daireye yakın oluşu, çatal teşekkülü ve benzerleri gibi vasıflara bakılarak servet hesabına dâhil edilen ağaçlar dört kalite sınıfına ayrılır.

Yaş; aynıyaşlı ormanların amenajmanı ve bonitet tayini bakımından esas faktör olduğundan, aynıyaşlı ve tek katlı meşcerelerde sadece bir katın yaşı, iki katlı meşcerelerde her iki katın yaşları burğu salmak veya ağaç kesmek sureti ile ayrı ayrı tespit edilir. Burguda sayılan yaşa, fidan yaşı ilave edilir.

Değişikyaşlı ormanlarda yaş tespitine gerek yoktur.

Bonitet tayininde kullanılmak üzere, meşcere üst boyunu bulmak için en az 3 hâkim ağacın boyları ve yaşları tespit olunur.

Değişikyaşlı (Seçme) ormanlarında; bonitet tayini Flury Metoduna göre yapılır. Bunun için siper etkisinden kurtulmuş, serbest büyüyen 38–50 cm. veya 52–70 cm. çap sınıflarına giren bütün ağaçların çap ve boyları ölçülür.

Örnek alanda, Meyer Metodu ile artım tayini için en az 3 ağacın 1,30 m.deki yüksekliğinden artım kalemi alınarak, kabuktan itibaren ilk 10 halka ve çift kabuk kalınlıkları ölçülerek, tabloya geçirilir. Objektif kalınabilmesi için, artım kalemi; merkeze en yakın değişik çaplı ağaçlardan ve plan ünitesinde veya işletme sınıfında, her çap kademesinden mümkün olabildiği kadar eşit miktarda ağaç alınır. Artım kalemi, kompasın hareketli kolunun ağaca temas ettiği yerden alınır.

Çap–boy eğrisini çizebilmek için, deneme alanlarında en az 2 ağacın boyları ve 1,30 m.deki çapları ölçülür. Bu amaçla; çatal, eğri, tepesi kırık veya başkaca kusurlu ağaçlar seçilmez ve mümkün olabildiği kadar deneme alanını temsil edebilen ağaçlar seçilir. Plan ünitesi veya işletme sınıfında her çap kademesinden, imkân nispetinde eşit sayıda ağaçların boy ve çapları ölçülür.

Artım tayini ve çap–boy eğrisi çizilmesi için, seçilen deneme ağaçlarının 1,30 m.deki çapları cm. olarak kayıt edilir.

Örnek alandaki dikili kuru, devrik ve hayatiyetini devam ettiremeyecek olan ağaçlar ayrıca tespit edilir ve 1,30 m.deki çapları ölçülerek envanter karnesindeki ilgili kısma yazılır.

Aynıyaşlı ormanlarda, silvikültürel etanın tayinine temel teşkil etmek üzere gerek gençleştirme ve gerekse bakım alanlarında, silvikültürel mülahazalarla ilk 10 yılda çıkarılması icap eden gövdeler belli edilir ve 1,30 m.deki çapları ölçülerek, envanter karnesine geçirilir. Varsa, tali ürünler için de gereken tespit ve ölçmeler yapılarak, tabloda gösterilir.

Aynıyaşlı ormanlarda, gençleştirmeye sokulacak veya bakıma alınacak meşcerelerden olup olmadığı belli edilir.

Değişikyaşlı ve seçme kuruluşdaki ormanlarda; uygulanacak muamelelerle çıkarılması gereken ağaç türleri ve bunların çap sınıfları belli edilir.

Muhafaza karakterine haiz meşcereler ile bunlara uygulanacak muameleler açıklanır.

Örnek alandaki 1 m.den kısa ve uzun boylu gençliklerin yeterlilik durumu belli edilir.

Örnek alandaki meşcere kuruluşunun karışıklık durumu, bir yaşlı, iki nesil veya karışık yaşlı olma durumu, tabakalılık durumu belli edilir.

Yukarıdaki bütün bilgiler, ormanda tespit edilir ve her deneme alanı için ayrı bir envanter karnesi düzenlenir.

Odun Dışı Ürünlerin Envanteri

Odun dışı ürünler gün geçtikçe ormancılıkta önem kazanmaktadır. Hatta bazen asli ürünlerden de daha fazla ekonomik değerler kazanmaktadır.

Yönetmeliğimize göre tali ürünlerin envanteri, asli ürünü teşkil eden odundan gayri olan bitkisel, hayvansal ve mineral menşeli ürünlerin miktarlarının tespitinden ibarettir.

Bunlar; Bitkisel menşeli odun dışı ürünlerin envanteri; reçine, sığla, kabuk, palamut, fıstık, mazi, tohum, meyve, mantar, salep, kitle, çiçek, kekik, defne, yaprak, kök, ot, liken ve benzerlerinin belli edilmesidir.

Hayvansal menşeli odun dışı ürünlerin envanteri;

Küçük ve büyükbaş memeli av hayvanları, cinsleri itibariyle miktarları, bunların üretimi ve çoğalma oranlarının açıklanması,

Orman içerisindeki dere ve göllerde mevcut balıkların cinsleri itibariyle üreme ve çoğalma oranlarının belirlenmesi,

Yerli ve göçmen kuşların cinsleri itibariyle üreme ve çoğalma oranlarının gösterilmesi.

Mineral menşeli odun dışı ürünlerin envanteri; kum, çakıl, taş, maden cevheri ve benzerlerinin açıklanmasıdır.

Mevcut odun dışı ürünlerinin miktarları; ağırlık, hacim ve alanlarına göre gösterilir. Ürünün mahiyet ve önem derecesine göre bunların, ya varlıklarının açıklanmasıyla yetinilir veya miktarları hakkında tahmine veya yöre halkından, araştırmalardan alınan bilgilere dayanan rakamlar verilir. Gereken hallerde, tam alanda veya deneme alanlarında inceleme ve ölçmeler yapmak suretiyle bunlar hakkında istenilen bilgiler sağlanabilir.

Gerektiğinde, odun dışı ürünlerin planları da düzenlenerek, amenajman planına eklenir.

AMENAJMAN PLANLARINDA TENSİL (GENÇLEŞTİRME) SAHALARININ AYRILMASI ve UYGULAMAYA KONMASI

Planlama, envanter çalışmalarından sonra gelen işittir. Orman Amenajmanı Orman İşletmesinin üretim ve faydalanma işlerini düzenlemektir. Bu iki düzenin birleştirilmesinden Amenajman Planı denilen teknik bir eser ortaya çıkmaktadır.

Üretim işlerini düzenlemek demek, orman içerisinde tesis kurma, koruma, onarım, bakım ve gençleştirme, ağaçlandırma gibi teknik işlemlerin yapılacağı yerleri belli etmek üzere, yollardan ve tabii hatlardan faydalanılarak iç taksimat şebekesi meydana getirmek, böylece işletme sınıfı, bölme ve bölmecik gibi üniteler üzerinde yapılacak silvikültür işlerini planlamaktır.

Faydalanmanın düzenlenmesi demek, verilen işletme gayelerine göre, yetiştirme şartları ve ağaç türlerine göre ormanın bugünkü kuruluşunu, optimal kuruluşa götürmek üzere uygulanacak silvikültürel müdahaleler sonucunda ormandan alınması gereken hasılat miktarını, yerini, yıllarını ve sırasını kararlaştırmak demektir. Kısaca üretim işlerini düzenlemeye mekân düzeni, faydalanmayı düzenlemeye ise zaman düzeni, hasılat düzeni, ekonomik düzen ve eta düzeni denmektedir.

Aynıyaşlı ve maktalı ormanlarda ülkemizde Amenajman Yönetmeliğinde belirtildiği üzere yaş sınıfları Amenajman Metodu kullanılmaktadır. Bir periyodik saha metodu olarak tanımlanan yaş sınıfları metodunu düzenleme unsurları saha ve yaşa dayanmaktadır ve ana hatları ile şöyledir.

1. Yapılan alan envanteri ile ormanı oluşturan meşcereler yaş sınıflarına göre tespit edilir. Yaş sınıfları haritaları meydana getirilir.

2. İşletme sınıfının tüm sahası ya gerçek saha veya bizim plan tanziminde yaptığımız gibi standart verimliliğe (ortalama bonitet) icra edilerek redüksiyon sahası bulunur.

3. İdare müddeti ve periyot uzunluğu kararlaştırıldıktan, dolayısıyla periyot adedi belli olduktan sonra optimal periyodik saha bulunur.

4. İlk periyodu teşkil etmek üzere ve konumuz olan tensil sahaları olarak, meşcerelerin çeşitli özellikleri ve Amenajman Yönetmeliğinin ilgili maddesi göz önüne alınarak optimal periyodik saha tutarındaki saha seçilir. Bu sahalar içerisindeki bozuk alanlarda saha bütünlüğünü sağlamak bakımından tensil sahalarına dâhil edilmektedir.

5. Teşkil edilen ilk periyodik sahaya giren meşcerelerde periyot boyunca (Plan müddeti) uygun görülen ve tamamen tatbikatçının insiyatifinde olan uygun gençleştirme metoduna göre kesim yapılır ve tatbikatçı tarafından hazırlanan "SİLVİKÜLTÜR PLANLARINA" göre gerekli silvikültürel müdahaleler yapılır.

6. İlk periyodik sahayı teşkil eden meşcereler dışındaki kalan alanlar bakım sahası olarak ayrılır. Kabul edilen bakım kesimleri dönüş müddetine göre bakım blokları teşkil edilir. Bakım bloklarında periyot sürecine meşcerelerin gelişme çağlarına uygun silvikültürel müdahaleler yapılır. Periyot içerisinde gençleştirme kesimlerinin uygulanacağı meşcerelerin periyot başındaki ağaç serveti hacmi ile bu meşcerelerin kesim sıraları gelene kadar meydana getirecekleri artım (Progresif azalan artım) son hasılat (Periyodik eta) etasını bakım bloklarında periyot süresince uygulanacak müdahalelerle alınacak hasılat da ara hasılat etasını meydana getirmektedir.

Yukarıda kısaca izah etmeye çalıştığımız yaş sınıfları Amenajman Metodunda tensil sahalarının seçimi öncelik sırası şöyledir.

a) Yangın alanları,
b) Gençleştirilmesine başlanmış ve gençleştirilmeleri devam etmekte olan bölme veya bölmecikler,

c) Olgunluk çağını aşmış ve bu nedenle derhal gençleştirilmeleri gereken bölme veya bölmecikler,

ç) Tahrip olmuş, gövde sayısı ve kalitesi düşük, sağlık durumu iyi olmayan, gevşek kapalı ve düşük vasıflı alanlar, ağaçlandırılması gereken açıklıklar, yaş sınıfları dengesi bakımından erken kesilip ağaçlandırılması gereken bozuk vasıflı gençlikle kaplı alanlar,

d) Olgunluk çağına gelmiş, gençleştirilmesine başlanacak olan bölme veya bölmecikler,

e) Bölme içinde alan bütünlüğünü sağlamak için, gençleştirmeye sokulan meşcereler arasında bulunan ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına engel oluşturmayan bozuk orman alanları ile aynı nitelikteki orman içi açıklıklar da, gençleştirme alanına katılır. Bunlar, periyodik alan hesabına dahil edilmez.

İlk periyoda giren bu bölme ve bölmecikler Amenajman planlarının meşcere haritalarında mavi renge boyanarak kolayca fark edilir. Ülkemiz ormanlarında genellikle idare

müddetini çok geçmiş ve düzensiz müdahalelerin ortaya çıkardığı çeşitli bünye ve kuruluştaki sahalarda çok olduğu için silvikültür yönünden de önemli problemler doğurmaktadır.

Gençleştirme alanlarının plan ünitesine dağıtılması, sosyo-ekonomik yönden problemleri olan sahalarda daha sonraki periyotlara bırakılması, Amenajman Başmühendislikleri ile tatbikatçıların birlikte düzenledikleri protokollerde yer almaktadır. Bu nedenle ilk periyotta çalışma imkânları bulunan gençleştirme alanlarının seçilmesi, işletmeci ve planlayıcıların iyi bir diyalog içinde bulunmaları ile mümkün olmaktadır. Ülkemizde ormanlar üzerinde yer yer olmak üzere çok yoğun baskılar mevcuttur. Bu sebeple gençleştirme alanlarının seçimi ve seçilmiş olsa dahi problem oluşturan sahalarda çalışmanın başarılı olamayacağı her zaman göz önünde tutulması gereken bir olgudur.

Türkiye'nin yetişme muhiti şartları çok çeşitlidir. Ağaç türlerinin zenginliği yanında terekkep tarzı (karışım şekli) ve bugüne kadar tabii olduğu işlemler sebebiyle kavranması güç karışık problemler gösterir. Bundan dolayı gençleştirme problemleri güç ve çeşitlidir. Bunları genelleştirme, şema ve şablon halinde bütün meşcerelere uygulamaya kalkışmak yanlış ve ormanın tabiatına aykırı bir davranış olur. Bu sebeple tatbikatçılar bütün bu faktörleri göz önünde bulundurarak gençleştirme çalışmalarını yürütmelidirler.

ORMAN FORMLARI VE PLANLAMA ESASLARI

ORMAN FORMLARI

Orman formları belirtilmeden önce Orman tanımı yapılmıştır.

Orman Nedir?

SAATÇİOĞLU, orman tanımı konusunda iki görüş bulunduğunu bunlardan birincisi, "hukuki, bürokratik ve hatta ormancılık politikası yönlerinden yapılmış bir tanım olduğundan (mekanik görüş) bu görüşe göre ormanın insanın istek ve iradesi doğrultusunda odun yetiştiren bir üretim işletmesi olarak görüldüğünü belirtmektedir.

2. görüş ise ormanı dinamik bir konu ve tabiat varlığının bir parçası olarak kabul eder. Bu görüşe göre orman: Bir yaşama ortaklığı, bir ekosistemdir. Çeşitli elemanlardan meydana gelir ve bu elemanlar karşılıklı etkileşim içindedirler.

AYTUĞ, "ormanı oldukça geniş bir alanda, kendine has bir iklim oluşturabilen, belirli yükseklik, yapı ve sıklıktaki ağaçların, ağaçcık, çalı ve otsu bitkiler, yosun, eğrelti ve mantarlar, toprakaltı ve toprak üstünde yaşayan mikroorganizmalar ve de çeşitli böcek ve hayvanlarla orman toprağının birlikte oluşturduğu hayat birliğine orman denir" şeklinde tanımlamakta ve bilimsel tanıma uymayan hukuki, ekonomik ve diğer tanımların bilimsel tanımlamanın kapsamı ve anlamı içinde olmadığını belirtmektedir.

Orman Formları

Orman formlarını belirli etkiler meydana getirir. Bu etkiler iki grupta toplanabilir ki, bunlardan birisi doğanın etkileri diğeri ise insanın etkileridir. Doğanın ormana yaptığı etkiler çoğunlukla yapıcı ve bazen de bozucu nitelikler göstermekle beraber, bu iki yönlü etki genellikle denge halindedir. İnsanın ormana yaptığı etkilerin amacı faydalanmadır ve bu etkiler de yine yapıcı ve bozucu olmak üzere iki yönlüdür.

Ormanın formu; fonksiyonuna, işletme amacına, ağaç türünün biyolojisine ve yetiştirme ortamı koşullarına göre belirlenir.

a) Orman amenajmanı yönünden;

- 1) Aynıyaşlı ve maktalı ormanlar,
- 2) Değişikyaşlı ve düşey kapalı ormanlar.

b) Mevcut kuruluş ve asli ağaç türleri bakımından tohum veya sürgün kökenli olup olmadığına bakılmaksızın;

1) Işık ağaçlarından oluşan saf veya karışık meşcerelerin meydana getirdiği ormanlar aynıyaşlı ve maktalı orman formunda,

2) Işık ve yarı gölge ağaçlarından oluşan saf veya karışık meşcerelerin meydana getirdiği ormanlar aynıyaşlı ve maktalı orman formunda,

3) Gölge ağaçlarından oluşan saf veya karışık meşcerelerden meydana gelen ormanlar değişikyaşlı ve düşey kapalı orman formunda,

4) Gölge ve yarı gölge ağaçlarından oluşan karışık meşcerelerden meydana gelen ormanlar değişikyaşlı ve düşey kapalı orman formunda,

5) Gölge ağaçlarının ışık ağaçlarıyla veya hem ışık hem yarı gölge ağaçlarıyla oluşturduğu karışık meşcerelerden meydana gelen ormanlar değişikyaşlı ve düşey kapalı orman formunda

mütalaa edilir.

(2) Ancak değişikyaşlı orman formu için gerekli olan verim gücüne sahip olmayan yetiştirme ortamlarında yer alan saf göknar meşcerelerinden oluşan ormanlar da, aynıyaşlı orman formunda kabul edilebilir. Aynı düşünceyle, verim gücü yüksek yetiştirme ortamlarında bulunan katlı meşcereler, gereği halinde, değişikyaşlı ve düşey kapalı orman formunda değerlendirilebilir.

(3) Baltalıklar, mahalli şartlar da göz önünde bulundurulmak suretiyle koruya dönüştürülebilir.

İşletme şekilleri

Ormanlar işletme şekilleri bakımından;

- a) Koru,
- b) Baltalık,
- c) Korulu baltalık olarak ayrılır.

PLANLAMA ESASLARI

Bu bölümde öncelikle planlama birimi olan plan ünitesi ve planlama esaslarıyla doğrudan bağlantılı olan işletme sınıfı tanımı ve işletme sınıfının ayrılması esaslarını anlatacağız. Daha sonra planlamanın temelini oluşturan, faydalanmanın esası, eta hakkında bilgi verilecektir. Bazı zaman terimleri üzerinde durulacaktır.

Plan Ünitesi

Plan Ünitesi: İdari ve teknik iş bütünlüğü sağlamak üzere; doğal, coğrafi sınırlara dayanılarak ayrılmış en çok bir işletme şefliği alanını kapsayan planlama birimidir.

İşletme Sınıfı'nın Tanımlanması ve Büyüklüğü

Plan ünitesi fonksiyonel yaklaşım esas alınarak işletme sınıflarına ayrılır.

Orman fonksiyonu, İşletme amacı, ağaç türü, idare süresi, amaç çapı, orman formu, doğal veya yapay oluşum şekli, işletme şekli ve amenajman metotları itibarıyla kriterleri aynı olan bölme ve bölmecikler bir araya getirilerek, işletme sınıfları oluşturulur.

Uygun büyüme ve planlama modelleri sağlandığında değişik işletme sınıflarında birleştirmeye gidilebilir.

Ürünlerin sürekli olarak alındığı Süreklilik Ünitesi (Devamlılık Ünitesi)'ni ifade eden İşletme Sınıfı'nı aşağıdaki biçimde tanımlayabiliriz:

Hektar olarak işletme sınıfının toplam yüzölçümü en az idare süresinin yılları kadardır.

Plan ünitesi; uygulanacak teknik müdahaleler ile envanter, kayıt, hesap ve kontrol işlerine temel teşkil eden, mümkün olduğu kadar arazinin topografik yapısına ve mevcut tabii ve suni hatlara (Yol, Yangın Emniyet Yolu ve Şeridi vb. gibi) dayanan ve ayrımında gözetilmesi gerekli faktörler göz önünde tutularak sabit sınırlı, plan ünitesinin parçalarını teşkil eden "BÖLME"lere ayrılır. Ormanlık alanlarda bölmelerin büyüklüğü; Maktalı Ormanlarda tercihen 50 hektar olmak üzere 70 hektar, Değişikyaşlı Ormanlarda tercihen 20-25 hektar olmak üzere 50 hektara kadardır. Bölmelere, plan ünitesinin batı ve kuzey ucundan başlamak üzere, plan ünitesi veya işletme sınıfı içinde, müteselsil sıra numarası verilir.

Bölme, farklı meşcere tipi sahalarını kapsamaması halinde bölmeciklere ayrılır. Bölmeciğin yüz ölçümü en az 0.5 hektara kadardır. Mümkün olan hallerde daha küçük bölmeciklerde ayrılabilir. Bölmecikler, plan ve harita da meşcere tiplerine ait semboller veya küçük harflerle gösterilir.

Bir bölme içinde, aynı meşcere tipinden birden fazla bulunması halinde, meşcere tipi rumuzundan sonra 1, 2, 3 ... rakamlarla ifade edilir.

Örnek : Çzb1-1, Çzb1-2, Çzb1-3 vs. gibi.

İşletme Sınıflarının Ayrılması Esasları

Bir orman işletmesinde veya bunun ayrıldığı plan ünitesi içerisinde, işletmenin amaçları, yetişme ortamı şartları ve özellikle bonitet sınıfları, işletme türleri ve orman formları, idare süresi, arazi yapısı, orman ürünlerinin taşınması yönleri ve değerlendirileceği üretim yerleri, yerine getirilmesi gereken paralı ve parasız faydalanma hakları, optimal büyüklükte kesim ve gençleştirme alanlarının sağlanması gibi faktörler ve nedenlerden dolayı farklı orman kısımları olabilir. Bu takdirde bu gibi faktörler itibarıyla farklı kısımları birbirinden ayırmak ve aynı faktörlere sahip alanları biraraya toplamak suretiyle İşletme sınıfları oluşturularak Süreklilik Üniteleri meydana getirilir. Ayrılan işletme sınıflarının her birisi için ayrı olarak aktüel ve optimal kuruluşlar saptanır, belirli Amenajman Metodları uygulanmak suretiyle, bu işletme sınıflarından sağlanacak yıllık hasılat miktarı (yıllık etası) belirlenerek bunların alınacağı yıllar Kesim Planlarında gösterilir (ERASLAN, 1982).

İşletme sınıfının ayrılması esaslarını belirttiğimizden sonra pratikte esas alınan konular aşağıda açıklanmıştır. Pratikte öncelikle İşletme Şefliklerinin Ağaç türü ve idare süreleri ile orman formları etkili olmaktadır. Nadiren bonitete göre de işletme sınıfı ayrılmaktadır.

Pratikte İşletme Sınıflarının Ayrılma Esasları

İşletme Şekli ve Orman Formları

Buradaki işletme şekli teriminden Kuru, Baltalık ve Korulu Baltalık biçiminde işletilen ormanlar kastolunmuştur. Bir plan ünitesi içerisinde, bu işletme şekilleri ile işletilecek ormanların Kuru İşletme Sınıfı, Baltalık İşletme Sınıfı ve Korulu Baltalık İşletme Sınıfı halinde ayrılması zorunludur.

Kuru ormanları içerisinde, Aynıyaşlı ve Maktalı Orman Formları ile Değişikyaşlı Seçme Ormanı formuna göre planlanacak ve işletilecek büyüklükte ormanlar varsa, bunların Maktalı Kuru Ormanı İşletme Sınıfı ve Seçme Ormanı İşletme Sınıfı adları ile iki işletme sınıfına ayrılması gereklidir. Çünkü bu iki orman formunda kullanılan Bonitet Belirleme Metodları, Silvikültür Metodları, İctaksimat Yapma Tekniği, Optimal Kuruluşlarının Saptanması Metodları ve faydalanmayı düzenlemede kullanılan Amenajman Metodları birbirinden tamamı ile farklıdır (ERASLAN, 1982).

Ağaç Türleri

Özellikle dağlık arazide yeralan Büyük Orman İşletmeleri veya Plan Üniteleri içerisinde, yetiştirme ortamı şartları büyük farklılıklar göstermekte ve bunun doğal sonucu olarak, çok sayıda ve çeşitte ağaç türleri bulunmaktadır.

Bir orman işletmesi veya plan ünitesi içerisinde hem iğne yapraklı hem de yapraklı ağaç türleri varsa, İğneyapraklı İşletme Sınıfı ve Yapraklı İşletme Sınıfı adları ile iki işletme sınıfı ayrılabilir. Ancak yapraklı ağaç türleri, Saf Meşe Meşçeresi, Saf Kayın Meşçeresi ve Meşe+Kayın Karışık Meşçeresi halinde geniş alanlar kaplıyorsa, bu meşçerelerin kapladığı alanların her birisi yeter büyüklüklerde ise, bu takdirde Saf Meşe İşletme Sınıfı, Saf Kayın İşletme Sınıfı ve Meşe + Kayın Karışık İşletme Sınıfı olmak üzere 3 işletme sınıfının ayrılması gerekir (ERASLAN, 1982).

Memleketimizde iğneyapraklılardan Kızılcım, Karaçım, Sarıçım ve Sedir geniş alanlarda saf meşçereler meydana getirmektedirler. Bir plan ünitesinde, bu ağaç türlerinden oluşan saf meşçerelerin yeter büyüklükte alanlar kaplaması halinde, Saf Kızılcım İşletme Sınıfı, Saf Karaçım İşletme Sınıfı, Saf Sarıçım İşletme Sınıfı ve Saf Sedir İşletme Sınıfı olmak üzere her birisi için ayrı bir işletme sınıfının ayrılması gerekli olur.

İdare Süreleri

(1) İdare süresi, aynıyaşlı ve maktalı ormanlardan oluşan işletme sınıflarında, işletme sınıfını meydana getiren meşçerelerin yapay ya da doğal yolla kuruluşundan, herhangi bir amacı gerçekleştirecek olgunluğu elde ederek gençleştirilmeleri için kesilmelerine kadar geçen olgunluk sürelerinin ortalaması alınmak suretiyle belirlenir. Ana amacı odun üretimi olan ormanlarda, gerekli olgunluğun ulaşıldığı yaşların ortalamasına karşılık gelen bu süre; ana amacı odun üretimi olmayan ormanlarda, gerekli hizmetin artık alınmadığı ve meşçerelerin gençleştirmeye sokulacağı yaşların ortalamasına karşılık gelir.

(2) İdare süreleri mevcut araştırma ve envanter sonuçlarına göre hazırlanmış mahalline uygun meşçere hasılat tablolarından, mevcut eski planlardaki ağaç hacim ve artım tablolarındaki bilgilerden, diğer mahalline has inceleme sonuçlarından faydalanılarak planlama üniteleri için planlamacı ve uygulayıcı tarafından birlikte kararlaştırılır.

(3) Ana amacı odun üretimi olan işletme sınıflarında, ağaç türü bakımından ayrıca işletme sınıfı oluşturulmamışsa, idare süresi; karışıma giren ana türlerin ortalama olgunluk süresi olarak tespit edilir.

(4) Ana amacı odun üretimi olmayan işletme sınıflarındaki idare süreleri, işletme sınıfını oluşturan meşçerelerin amaç servet ya da göğüs yüzeyini elde ettiği yaşlardan başlayarak, bu servet veya göğüs yüzeyini artık koruyamayacakları yaşlara kadar geçen zaman aralıkları içinden, diğer kriterler de gözönüne alınarak seçilir.

(5) İdare süreleri, periyot uzunluğunun katları halinde, periyot uzunluğuna tam bölünebilen bir sayı olarak belirlenir.

(6) Endüstriyel plantasyonlarda idare sürelerinin belirlenmesinde iç kârlılık oranı ya da net bugünkü değer kriterlerinden biri esas alınır.

(7) Baltalıklarda idare süreleri, işletme amacının çubuk, sırk, yakacak odun, kömür odunu ve maden direk gibi ürünlerin gerektirdiği çapların elde edildiği yaşlar olarak ağaç türü ve bonitetlere göre belirlenir.

(8) İdare süreleri hangi kriterlere göre belirlenirse belirlensin, plan ünitesi ormanlarında kararlaştırılan sürelerin kısaltılmasını zorunlu kılan biyotik ve abiyotik doğal olayların mevcut olup olmadığı ayrıca incelenir, varlığı durumunda idare süreleri bu faktörlere göre değiştirilir.

Bir plan ünitesi içerisinde, idare sürelerinin uzunluğu itibariyle büyük farklar gösteren orman kısımları varsa, bu alanlar ayrılarak işletme sınıfları oluşturulur. Mesela: Saf Meşe ve Saf Kayın meşçerelerinden oluşan bir plan ünitesinde, kaplamalık tomruk üretmek amacı ile Meşe için 200 yıllık idare süresi ve kalitesi yüksek tomruk yetiştirmek amacı ile de Kayın için

120 yıllık idare süresi kararlaştırılmışsa, idare süreleri arasındaki bu önemli farktan ötürü, bu ağaç türlerine ait alanların iki işletme sınıfı halinde ayrılması gerekir (ERASLAN, 1982).

Eta ve Çeşitleri

ERASLAN'a göre eta ve çeşitleri aşağıda özetlenmiştir.

Eta, ormancılığın ana prensipleri ve milli ormancılık gayeleri ile orman işletmesinin gayeleri; orman işletmesine konu olan ormanın bugünkü doğal durumu ve şartları ile ulaştırılacağı optimal kuruluş; orman işletmesinin bugünkü ekonomik durumu ve şartları ile üretim şartları ve özellikle yol şebekesinin durumu; orman ürünleri tüketim yerlerinin ihtiyaçları ve orman işletmesine olan uzaklıkları; orman ürünlerinin piyasadaki sürüm, satış ve fiyat şartları dikkate alınmak ve faydalanmayı düzenleyen Amenajman Metodları kullanılmak suretiyle, ilk Amenajman Planı süresinde bir işletme sınıfından alınması uygun görülen Yıllık ve Periyodik Hasılat Miktarı (aynı hasılat)'dır.

Tespit edilen Amenajman Metodlarına göre eta, Silvikültür Etası, Yaş Sınıfları Etası, Çap Sınıfları Etası, ağaç serveti ve artıma dayanan eta gibi adlar verilir.

Ayrıca Amenajmanda pratikte kullanılan Kararlaştırılan Eta vardır.

İfade edildiği birimlere göre etanın iki çeşidi vardır. Bunlardan birisi Alan Etası diğeri ise Hacim Etası'dır.

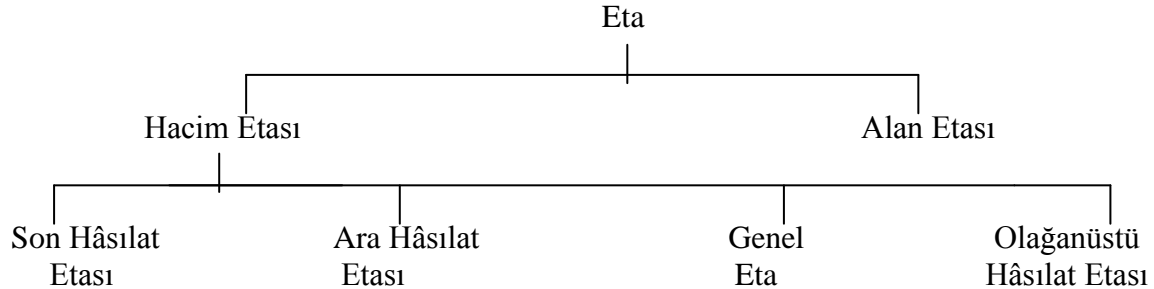
Alan Etası

Tıraşlama baltalıklarında gençleştirme ve faydalanma alanlarının etası ile aynıyaşlı ve maktalı koru ormanlarında bakım alanlarının etası, alan birimi olan hektar ile ifade edilir. Bu suretle Alan Etası, baltalık ormanlarında son hasılat almak için tıraşlama kesilecek alanların, maktalı ve koru ormanlarında ise ara hasılat almak için aralama kesimleri yapılacak alanların hektar olarak miktarını belirlemektedir.

Hacim Etası

Hacim Etası, yıllık ve periyodik eta miktarının hacim birimi metreküp (m³) ile ifadesine denir. Hacim etası, hâsılatın çeşidine göre adlandırılır. Yıllık ya da periyodik son kesim hâsılatına dayanılarak saptanan etaya Son Hâsılat Etası, ara hâsılatına göre belirlenen etaya Ara Hâsılat Etası ve her ikisinin toplamına da Genel Eta ya da Tüm Eta adı verilir. Bundan başka gelecekte meydana gelmesi ihtimali görülen olağanüstü hâsılat da belirlenebiliyorsa, bu türden olan hâsılatın etasına da Olağanüstü Hâsılat Etası denir. Belirlendiği birime göre adlandırılan eta çeşitleri, Şekil-2'de topluca gösterilmiştir.

Şekil 2 - Belirlendiği Birime Göre Eta Çeşitleri.



Zaman Terimleri

Amenajman Planı süresi

Bu süre, Amenajman Planı'nın düzenlendiği süreyi ifade eder. Maktalı ve aynıyaşlı ormanlarda Amenajman Planı süresi, idare süresinin eşit uzunluklarda bölündüğü periyotlar kadardır. Periyot uzunluğu 20 yıl ise Amenajman Planı 20 yıl için, periyot uzunluğu 10 yıl ise Amenajman Planı 10 yıl için düzenlenir.

Amenajman planları ağaç türlerinin biyolojileri, işletme amacı, ormanın göreceği fonksiyonlar, işletme şekli ve benzeri kriterler dikkate alınarak en az bir periyot uzunluğundaki plan süreleri şeklinde düzenlenir.

Tıraşlama baltalıklarında Amenajman Planı süresi, idare süresi kadardır. Çünkü bu ormanlarda idare süresi kısadır (genellikle 20–30 yıl) Değişik yaşlı seçme ormanlarında ise, Amenajman Planı süresi, dönüş süresi kadar ve genellikle 10 yıldır.

Kesim Planı Süresi

Bakım ve aralama kesim planları için 10–20 yıl olan kesim planı süresi, son hasılat kesim planlarında, gençleştirmede uygulanan silvikültürel metoda bağlı olarak periyot uzunluğundan fazla olmamak üzere 10 – 40 yıl arasında değişir.

Bu süre, Amenajman Planlarında Kesim Planı'nın düzenlendiği süredir. Aynı yaşlı ve maktalı ormanlarda Son Hâsılat Kesim Planı ile Ara Hâsılat Kesim Planı olmak üzere iki ayrı kesim planı yapılır. Son Hâsılat Kesim Planı, Amenajman Planı süresinin tümü ya da birinci ve ikinci yarısı için meydana getirilir (Amenajman planında 28 Nolu tabloda düzenlenir. Örnek Tablo 6). Ara Hâsılat Kesim Planı ise, Bakım kesimleri dönüş süresi kadar bir süre için düzenlenir (Amenajman planında 29 Nolu tablo ile düzenlenir. Örnek Tablo 5). Baltalık Ormanlarında kesim planı, idare süresi kadar uzunluktaki bir süre için yapılır ve dolayısı ile Amenajman Planı süresi ile Kesim Planı süresi aynı uzunluktadır. (Amenajman Planında 32 No'lu Tabloda gösterilir.) Seçme ormanlarında kesim planı, dönüş süresi kadar olur ve Amenajman Planı süresine eşittir.

Bakım kesimleri dönüş süresi

Maktalı orman işletme sınıflarında birbiri ardına yapılacak iki bakım kesiminin, seçme ve devamlı orman işletme sınıflarında bakım ve gençleştirmeye yönelik bütün kesimlerin, seçme ve tıraşlama baltalıkları ile endüstriyel plantasyonlarda iki kesim arasındaki işlemlerde en önemli kriter dönüş süresidir. Bu süre, ekonomik fonksiyonlu işletme sınıflarında genellikle 10 yıl olarak alınır. Endüstriyel plantasyonlarda ve genç meşcerelerin yoğunlukta olduğu işletme sınıflarında 5 yıla indirilebilir. Ekolojik, sosyal ve kültürel fonksiyonlu ormanlarda ise 20 yıla kadar uzatılabilir.

Bu süre, Aynıyaşlı ve maktalı Ormanların bakım kesimlerine ayrılan alanlarında kullanılır ki, özellikle ayıklama ve aralama kesimleri yapmak için bir meşcereye kaç yıl ara ile girileceğini, başka deyimle iki bakım kesimi arasındaki süreyi ifade eder.

Periyotlar ve yaş sınıfları

Yaş sınıfı genişliği; Periyot uzunluğu olarak da anılan bu kriter, 100 yıldan kısa idare süresi ile işletilen ve genel gençleştirme süresi kısa olan ağaç türlerinde 10; 100 yıl ve daha uzun idare süresi ile işletilen ve genel gençleştirme süresi uzun olan ağaç türlerinde 20 yıl alınır. Ancak, uygulanan genel gençleştirme süresine bağlı olarak yaş sınıfı genişliği 40 yıla kadar uzatılabilir.

Periyot, idare süresinin bölündüğü eşit aralık ve uzunluktaki süreye denir. Doğal gençleştirme metotları ile işletilen aynıyaşlı ve maktalı koru ormanları için önemli bir zaman terimidir. Çünkü bu koru ormanlarında maktalar, baltalıklarda olduğu gibi yıllık değil, periyodiktir. Periyodik makta üzerinde yer alan meşcere, gençleştirme süresi içinde belirli aralıklarla yapılan kesimlerle çıkarılır ve yerine genç meşcere getirilir.

Periyot uzunluğu, ağaç türüne, idare süresine, uygulanan gençleştirme metoduna ve özellikle gençleştirme süresine bağlı olarak değişir. Türkiye'de hızlı büyüyen Kızılağaç, Karaağaç, Dişbudak ve Kızılcım gibi ağaç türlerinde idare süreleri kısa olduğundan, bu ağaç türlerinden oluşan koru ormanlarında doğal gençleştirme metotlarının uygulanması halinde, periyotlar kısadır ve Orman Amenajmanının uygulanması halinde, periyot uzunluğu 10 yıl olarak kullanılır. Buna karşılık Meşe, Kayın, Sedir, Sarıçam ve Ladin türlerinde idare süresi

uzun olduğundan, bu ormanların doğal gençleştirme metotları ile işletilmeleri halinde, n periyot uzunluğu nispeten uzun ve 20 yıl olarak kabul edilir. Periyotların 20 yıl olarak kullanılması halinde, bu süre uzun olduğundan, Amenajman Planı 20 yıl için ve fakat Kesim Planları (Son Hâsılat ve Ara Hâsılat Kesim Planları) periyodun ilk yarısı 10 yıl için düzenlenir.

Periyot uzunluğu ve dolayısıyla yaş sınıfları sınırları; ağaç türlerinin genel gençleştirme sürelerine ve idare sürelerine uygun şekilde ve genellikle (10-20) yıl olarak tespit edilir.

Periyot uzunluğu, asli ağaç türünün gençleştirme süresinden daha kısa olamaz.

Periyotlar; gençten yaşlıya doğru (I, II, III, IV, V,.....) şeklinde müteselsil romen rakamlarıyla gösterilir.

Mesela: İdare süresi U= 100 yıl ve periyod uzunluğu n=20 yıl ise, periyodlar ve yaş sınıfları aşağıdaki biçimde gösterilir.

Periyodlar	:	I	II	III	IV	V
Yaş Sınıfları	:	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100

İdare Süresi U=60 yıl ve periyod uzunluğu n=10 yıl ise periyodlar ve yaş sınıfları aşağıdaki biçimde gösterilir:

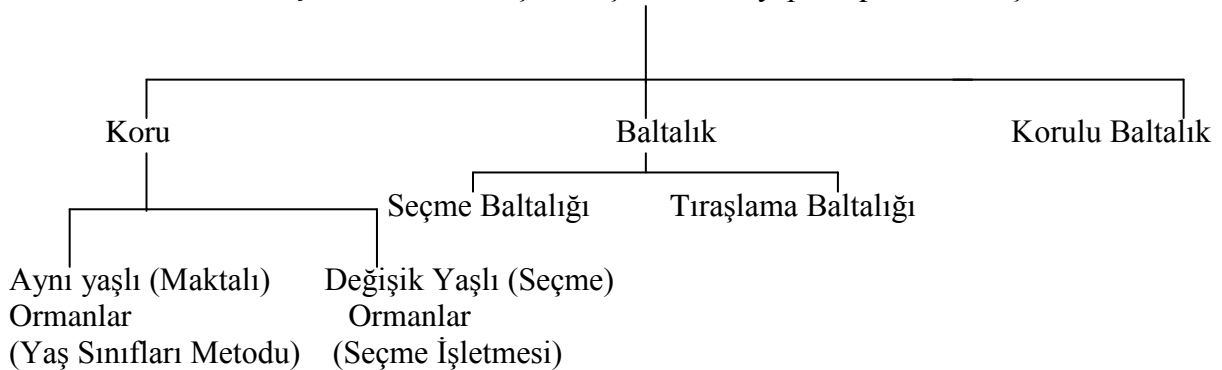
Periyodlar	:	I	II	III	IV	V	VI
Yaş Sınıfları	:	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 -50	51 - 60

UYGULAMADA PLANLAMA ŞEKİLLERİ

Orman formlarının ve İşletme sınıfının tanımı ve ayrılması esasları ve uygulamacı için önemli olan eta ve çeşitleri ile bazı zaman terimlerini belirttikten sonra aşağıda İşletme şekilleri bakımından orman formları ile yapılan planlama şekilleri Şekil 3'de kısaca özetlenmiştir.

İşletme şekli kuru olan Orman formlarından aynı yaşlı (Maktalı) Ormanlar Yaş sınıfları metoduna dayalı veya seçme işletmesi olarak planlanmaktadır. Seçme işletmesi Türkiye Ormanlarının yaklaşık % 5'ini oluşturmaktadır.

Şekil 3 - Orman işletme şekilleri ve yapılan planlama biçimleri.



Seçme Ormanlarında bakım ve gençleştirme gibi silvikültürel işlerin uygulandığı yer ifade eden belirli biçim ve büyüklükteki maktalar yoktur ve kesim objesi de tek ağaç ya da küçük ağaç gruplarıdır. Orman alanı sürekli olarak ağaçla örtülüdür. Gençlik, sıklık, direklik, ince ağaçlık, Orta ağaçlık ve kalın ağaçlık çağlardaki aynı yaşlı alanları, sınırları ile harita üzerine işlemek, buna göre gençlik bakımı, ayıklama, aralama ve gençleştirme kesimlerinin uygulanacağı yerleri ayrı ayrı göstermek imkânı yoktur. Genellikle bir alanda değişik yaşlarda ve çaplarda ağaç gövdeleri bulunur. Ormanın bir parçasına gelindiği zaman, orada hem bakım

hem de gençleştirme niteliğinde kesimler yapılır. Bundan ötürü, son hâsılâtın ve ara hâsılâtının alındığı yerler kesin sınırlarla gösterilemez.

Aynıyaşlı Ormanlarda gençleştirme ve bakım gibi silvikültürel işlerin uygulandığı alan, adına Makta denilen ormanın belirli biçim ve büyüklükteki bir parçasıdır. Kesim objesi de bu makta üzerindeki ağaç topluluğudur.

Baltalık Orman Formu ise genellikle traşlama baltalığı olarak işletilmektedir. Fakat nadiren seçme baltalığı olarak işletilir.

Arazinin sarp, toprak aşınma, taşınma ve yıkanmasının mevcut olduğu fazla meyilli yerlerinde, göl, gölet, baraj ve kurak mıntıkalarla, yüksek rakımlı mevkilerde veya milli savunma noktasında toprağın daimi örtülü kalması gereken yerlerdeki baltalık ormanlarında “Seçme Metodu” uygulanır.

ÖZETLERSEK

Koru Ormanları Yaş sınıfları metodu ile veya seçme (Değişik yaşlı) olarak planlanır.

Seçme Ormanları Türkiye Ormanlarının yaklaşık % 5’ini oluşturmaktadır.

Seçme Ormanlarında aynı yerde hem gençleştirme hem de bakım çalışmaları yapılır.

Aynı yaşlı Ormanlarda ise NPs (Normal Periyodik Saha) büyüklüğünde bir alanda gençleştirme, diğer alanlarda bakım çalışmaları yapılır. Burada gençleştirme alanı eşit bir alan ifade ettiği halde, bakım sahalarında yıllık etanın eşit olması beklenir.

Baltalıklarda ise alan etası üzerine işletilir.

FONKSİYONEL PLANLAMA SÜRECİ

Fonksiyonel orman amenajman planları, “FONKSİYONEL AMENAJMAN PLANLAMASI ARAZİ VE BÜRO ÇALIŞMALARINA AİT İZAHNAME” de belirlenen hususlara göre düzenlenecek ve yenilenecektir.

Ülkemiz ormanlarının ekosistem tabanlı fonksiyonel planlanmasında, ekteki “Orman Fonksiyonları ve İşletme Amaçları” tablosu kullanılacaktır.

İlgili tabloda görüleceği üzere **ana orman fonksiyonları** olarak uluslararası sözleşmelerde de kabul edilen 1- Ekonomik, 2- Ekolojik, 3- Sosyal ve Kültürel ana başlıkları adı altında bu ana fonksiyonlara ait 10 **genel orman fonksiyonu** ve her bir genel orman fonksiyonuna ait değişik **işletme amaçları** bulunmaktadır.

Ekli tabloda yazılı işletme amaçları dışında eğer yöresel olarak farklı işletme amaçları mevcut olursa, Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığından izin alınarak bunlar ilgili tabloya eklenebilir. Genel orman fonksiyonları ile ilgili olarak Genel Müdürlüğümüzce çıkarılmış 291 sayılı “Ormanlarımızda Uygulanacak Silvikültürel Esas ve İlkeler” tebliğinin 68 nci sayfasından itibaren yer alan bilgilerden yararlanılabilir.

FONKSİYONEL PLANLAMA SÜRECİ AŞAMALARI:

1-ORMAN FONKSİYONLARININ BELİRLENMESİ: Fonksiyonel planlama çalışmaları yapılacak yerlerde amenajman arazi çalışma programının uygulanacağı yıldan 1 yıl önce mahalli kuruluşlara, ilgili kurum ve kuruluşlara, muhtarlıklara, sivil toplum örgütlerine, alandaki tüm çıkar gruplarına orman işletme müdürlüğü tarafından yazı gönderilerek yapılacak çalışmalar için bilgi verilecek, değişik fonksiyon görececek alanlar hakkında öneri toplanacak, altlık olarak fonksiyonel alanlar 1/25000 ölçekli fotokopi meşcere haritası üzerinde işaretlenerek bölme ve bölmeciklerin dökümü yapılacaktır. Daha sonra gelen öneriler ve yapılan görüşmelerle birlikte mevcut durum ve fiili kullanım yardımıyla taslak fonksiyon haritaları hazırlanacaktır. Bu haritalar arazi çalışmaları başlamadan önce plan yapıcılara verilecektir.

Fonksiyon haritalarında herhangi bir bölme veya bölmecikte ana işletme amacı yanında 1. veya 2. yan amaçlar da bulunması halinde 1 nci yan amaç için dikey tarama, 2 nci yan amaç için yatay tarama yapılacaktır.

2-İŞLETME AMAÇLARININ TESPİT EDİLMESİ: İşletme amaçları ormanların özel durumlarına uygun olarak, ekteki “Orman Fonksiyonları ve İşletme Amaçları” tablosundaki “İşletme Amaçları” başlığı altındaki sütün da yazılı olanlardan seçilecektir.

3-FONKSİYONEL ENVANTER: Ekli tabloda görülen İşletme Amaçları ile işletilen alanlarda yapılacak PLANLAMA AMACINA yönelik envanterde, plan ünitesinin, orman ürünleri üretimine konu edilen ekonomik fonksiyonlu ormanlarına 300m.x300m. (%11–40 kapalıdaki meşcerelerde örnek alanlar arasındaki aralık ve mesafeler 600m.x 600m.dir.), ekolojik ve sosyal fonksiyonlu ormanlarına 600m.x600 m. aralık ve mesafelerle olmak üzere, sistematik örnek alanlar bilgisayar ortamında atılacak, kuzeyden güneye ve batıdan doğuya olmak üzere tamamına ardışık numara verilecektir. Arazi şartlarını göz önüne alarak ölçülecek örnek alanların sıklığına ve yerlerine denetim kontrol başmühendisi ile plan yapıcı birlikte karar vereceklerdir. Örnek alanların arazideki yerleri GPS aleti ile bulunabilir.

Değişikyaşlı Ormanlarda, örnek alanlar arasındaki aralık ve mesafeler 300m.x150m. dir. Alınan örnek alanların eksik olması durumunda ek örnek alanlar alınır.

Baltalık ormanların hacim ve artımları ster cinsinden hesaplanır. Plan ünitesindeki her bir kesim parseli veya ağaç türü, yaş ve diğer karakteristikleri bakımından benzer bölmelerden alınan 1–3 adet örnek alan, kesim parseli veya bölme bazında değerlendirilerek envanter biriminin birim alandaki 1 hektar ortalama serveti elde edilir. Artım, servetin yaşa bölümü ile hesaplanır. Baltalık ormanlarında;

1) Bir kesim parseli için elde edilen sonuçlar, aynı plan ünitesinde, diğer kesim düzenlerinin ağaç türü, yaş ve diğer karakteristikleri bakımından benzerlik gösteren alanlarında da kullanılabilir.

2) Baltalık ormanları için değişik bonitet, yaş ve sıklıklara göre düzenlenmiş hacim tablolarının bulunması durumunda servet envanteri bu tablolar yardımı ile de yapılabilir.

3) Korulu baltalık ormanlarının hacim ve hacim artımının hesabında, üst tabaka koru, alt tabaka baltalık ormanı olarak değerlendirilir.

Bozuk koru ve bozuk baltalık ormanlarında, servet tahminen veya gerektiğinde yeterli sayıda örnek alan almak sureti ile tayin ve tespit edilir.

Odun dışı ürün üretim ormanlarında, Odun dışı orman ürünleri envanteri, merkezi ya da yerel ilgili birimlerin talebi halinde uzmanlar tarafından yapılır. Sonuçlar harita ve rapor halinde ilgili plan yapıcısına verilir. Ancak mümkün olduğu takdirde odun dışı ürünün cins ve yoğunluğuna göre bunun envanterini, amenajman planını yapan da yapabilir.

Özel Statülü Alanlar: İşletme amacı; Gen Koruma Ormanı, Milli Parklar, Muhafaza Ormanı, Tabiat Parkı, Tabiatı Koruma Alanları, Yapan Hayatı Koruma ve Geliştirme Sahaları vb. gibi olan statülü ve özel birimlerce yönetilen alanlarda envanter ve planlama özel esaslara tabi olarak yapılacaktır.

4- FONKSİYONEL FAYDALANMANIN DÜZENLENMESİ:

a-)İdare Süreleri ve Amaç Çapları: Bölge Müdürlüklerinin koordinasyonunda orman işletme müdürlükleri düzeyinde hazırlanmış cetvellerde öngörülen idare süreleri ve amaç çapları, planlama sürecinde esas alınacaktır.

b-)Optimal Kuruluş: Plan ünitelerinde optimal kuruluşlar; ormanın ayrıldığı fonksiyona göre ve işletme amacına uygun olan orman formu ve işletme şekilleri ile faydalanmanın düzenlenmesinde esas alınan amenajman metoduna göre değişen farklı yöntemler yardımıyla ortaya konur. Bu amaçla, öncelikle yöresel büyüme modellerinden yararlanılır. Büyüme modellerinin elde edilmesi için her işletmede ihtiyaç duyulan sayıda devamlı deneme alanları tesis edilir. Büyüme modeli elde edilmesinin güç ve zaman alıcı olması halinde mevcut meşcere tabloları veya normal hasılat tablolarından yararlanılır.

Asli ağaç türüne ait böyle tabloların bulunmadığı hallerde, bu amaçla ya plan ünitesi içerisindeki uygun meşcerelerin kesimlik ortalama artımlarından veya plan ünitesi koşullarına göre belirlenen amaç göğüs yüzeyi ya da amaç hacmin, karşılaştırılan amaç çapı ve amaç yaşına göre oluşturulan, çap ve yaş basamak ve sınıflarına dağılımlarından faydalanılır.

Optimal kuruluşlar; kullanılan amenajman metodlarına bağlı olarak, önce birim alan 1 hektar bazında ya da alanı idare süresi uzunluğunun yıl sayısı (F=U) kadar olan model işletme sınıfları bazında ortaya konur. Birim alan veya model işletme sınıfı bazında elde edilen bu kuruluşlar, daha sonra bölme, bölmecik, meşcere tipi ya da tüm işletme sınıfı alanları ile birlikte değerlendirilerek optimal kuruluşlar elde edilir.

İşletme sınıfı ayırımında, bonitet farklılıkları dikkate alınmışsa hesaplamalar gerçek alan; dikkate alınmamışsa redükte alan üzerinden yapılır.

c-)Fonksiyon – Orman Formu İlişkisi: Ormanın formu; göreceği fonksiyona, işletme amacına, ağaç türünün biyolojisine ve yetiştirme ortamı koşullarına göre belirlenir. Orman fonksiyonu, orman ekosistemi içinde oluşan mal ve hizmetlerdir. Eğer herhangi bir orman fonksiyonuna toplumun talebi olursa işletme amacı oluşur. İşletme amacını ormanın sahibi belirler. İşletme amacı, faydalanılması düşünülen orman fonksiyonudur. Buna göre Bölge Müdürlüğünüz mntikasındaki işletme şeflikleri ormanlarında bulunan orman fonksiyonlarında talebe göre oluşan işletme amaçlarını gerçekleştirebilmek için bu ormanların aynıyaşlı veya değişikyaşlı orman formlarından hangisine göre hangi AMENAJMAN METODLARIYLA işletileceği uygulayıcının görüşü alınarak plan yapıcısı ve denetim kontrol başmühendisliğince birlikte kararlaştırılacaktır. Belirlenen işletme amacını en iyileyebilecek orman yapı ve kuruluşu belirlenir ve bu hedef yapı ve kuruluşa ulaşma yolları aranır.

d-)Etaya Karar Verme (Model Kurma) : Yukarıda açıklanan fonksiyonel faydalanmanın düzenlenmesi aşamalarının sonuncusu olarak etaya karar verme (model kurma) aşamasında her orman fonksiyonunda oluşan işletme amaçlarına göre alınacak etalara karar verilmesinde ve bununla ilgili modellerin kurulmasında plan yapıcısı ve denetim kontrol başmühendisliği beraberce, uygulayıcının görüşünü alarak, katılımcı yaklaşımla, planlamada kullanılan amenajman metoduna göre karar vereceklerdir. Modelleme kavramı konusunda yeterli bilgilendirmenin yapıldığı durumlarda alternatif planlama stratejileri oluşturulacak ve en iyi seçeneğin ortaya konulması için bilimsel karar verme teknikleri (yöneylem araştırması) kullanılacaktır.

Ana amacı odun üretimi olmayan ve yaş sınıfları metodunun uygulandığı işletme sınıflarında ara hasılat etalarının nasıl kararlaştırıldığı ve dönüş sürelerinin neye göre belirlendiği gereçeli biçimde açıklanır ve bu etaların çıkarılması konusunda bağlayıcı olmayan görüşler belirtilir.

5- UYGULAMA VE DENETİM: Fonksiyonel planlama sürecine göre yenilenen amenajman planlarının uygulamalarının takibi ve denetimi Bölge Müdürlüğünüzce ve Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığınca ortak olarak yapılacak, karşılaşılan sorunlarda ortak çözüm yolu aranacaktır.

“ Orman Amenajman Planlama ve Uygulama Denetim Kılavuzu” emrinde belirtilen esaslar çerçevesinde denetimler etkin ve süratli yapılacak, Merkez’in bilgisini gerektiren hususlarda ise rapor düzenlenerek Merkez’e bilgi verilecektir.

Plan ünitesi fonksiyonel yaklaşım esas alınarak işletme sınıflarına ayrılır. Orman fonksiyonu, işletme amacı, ağaç türü, idare süresi, amaç çapı, orman formu, doğal veya yapay oluşum şekli, işletme şekli ve amenajman metotları itibariyle kriterleri aynı olan bölme ve bölmecikler bir araya getirilerek, işletme sınıfları oluşturulur. Uygun büyüme ve planlama modelleri sağlandığında değişik işletme sınıflarında birleştirmeye gidilebilir.

Meşcere büyümesinin simülasyonla modellenmesi ve etanın optimal karar verme teknikleri ile kararlaştırılması dönemine geçinceye kadar, düzenlenecek ve yenilenecek olan planlarda ekonomik fonksiyon ana başlığı adı altında görülen orman ürünleri üretimi fonksiyonuna konu olan yerlerde optimal kuruluşların ortaya konması ve faydalanmanın düzenlenmesinde “ORMAN AMENAJMAN YÖNETMELİĞİ “ esaslarına göre hareket edilecektir.

Amenajman planlarının dispozisyonunda belli bir standarda uyulması için, planların dış ve iç kapakları 06.06.2006 tarih B 18 1 OGM 0 03 01 250–458 sayılı Daire Başkanlığı emrine göre düzenlenecektir. Dış kapakta Bölge ve İşletme Müdürlüklerinden sonra İşletme Şefliği ile “Fonksiyonel Orman Amenajman Planı” ibaresi yer alacaktır. Bunlardan sonra ana fonksiyonlar ve altlarında işletme sınıfları adları ile plan süreleri gösterilecektir. Son Söz Tablo 1 de bu emre göre düzenlenecektir. İç kapakta ise aynı düzenleme bozulmadan alt fonksiyonlar ile işletme amaçları kodlarıyla beraber işletme sınıfları adları yer alacaktır.

Bundan sonra yenilenecek ve düzenlenecek bütün amenajman planları Fonksiyonel Planlama Sürecine ve yukarıdaki esaslara göre Coğrafi Bilgi Sistemi (GIS) veri tabanına uygun olacak şekilde haritalarıyla birlikte bilgisayar ortamında düzenlenecektir.

Ana Or. Fonk	Genel Orman Fonksiyonları	İşletme Amaçları	Kodu
1 – EKONOMİK	1 -Orman Ürünleri Üretimi (Yeşil)	Kaliteli ve Özellikli Odun Üretimi	1110 + Ağaç Türü Kodu
		En Yüksek Mik. Endüstriyel Odun Üretimi	1111 + Ağaç Türü Kodu
		Yakacak Odun Üretimi	1112 + Ağaç Türü Kodu
		Diğer (Özel Ağaçlandırma vb.)	1113 + Ağaç Türü Kodu
		Odun Dışı Orman Ürün Üretimi	1114+ Ağaç Türü Kodu
		Basralı Alanlar (Bal Üretim Alanları)	1115+ Ağaç Türü Kodu
		Bitkisel Ürünler	1116+ Ağaç Türü Kodu
		Hayvansal Ürünler	1117+ Ağaç Türü Kodu
		Su ve Mineral Ürünler	1118+ Ağaç Türü Kodu
		2 – EKOLOJİK	1 - Doğayı Koruma (Mor)
Gen Koruma Ormanı	2110 + Ağaç Türü Kodu		
Milli Parklar	2111 + Ağaç Türü Kodu		
Muhafaza Ormanı	2112 + Ağaç Türü Kodu		
Tabiat Parkı	2113 + Ağaç Türü Kodu		
Tabiatı Koruma Alanları	2114 + Ağaç Türü Kodu		
Yaban Hayatı Kor. ve Gel.Sahaları	2115 + Ağaç Türü Kodu		
Alpin Zonu	2116 + Ağaç Türü Kodu		
Doğal Yaşlı Ormanlar	2117 + Ağaç Türü Kodu		
Ekolojik Etkilenme (Geçiş) Bölgesi	2118 + Ağaç Türü Kodu		
Hassas Ekosistemler	2119 + Ağaç Türü Kodu		
Kıyı Ormanı	2120 + Ağaç Türü Kodu		
Orman Ekosistemini İyileştirme	2121 + Ağaç Türü Kodu		
Yetiştirme Yeri Çok Kötü Alanlar	2122 + Ağaç Türü Kodu		
Yüksek Koruma Değeri Taşıyan Alan	2123 + Ağaç Türü Kodu		
Yüksek Dağ Orman Ekosistemi	2124 + Ağaç Türü Kodu		
Tohum Meşçereleri	2125+ Ağaç Türü Kodu		
Tohum Bahçeleri	2126+ Ağaç Türü Kodu		
Sosyal Baskıdan Koruma	2127+ Ağaç Türü Kodu		
2 - Erozyonu Önleme (K.rengi)	Çığ Önleme		2210 + Ağaç Türü Kodu
	Heyelan Önleme		2211 + Ağaç Türü Kodu
	Taş ve Kaya Yuvarlanmayı Önleme		2212 + Ağaç Türü Kodu
	Toprak Koruma		2213 + Ağaç Türü Kodu
	Sel - Taşkın Önleme		2214 + Ağaç Türü Kodu
	3 - İklim Koruma (Bordo)		İklim Koruma Asli Amaçlı Tahsis Ormanı
İçme Suyu Koruma			3110 + Ağaç Türü Kodu
1 Hidrolojik (Mavi)	Kullanma Suyu Koruma		3111 + Ağaç Türü Kodu
	Su Kaynaklarını Koruma		3112 + Ağaç Türü Kodu
	2 - Toplum Sağlığı (Gri)		Gürültü Önleme
Hava Kirliliğini Önleme			3211 + Ağaç Türü Kodu
Kent Ormanları		3212 + Ağaç Türü Kodu	
Sağlık Tesislerini Koruma		3213 + Ağaç Türü Kodu	
3 - Estetik (Turuncu)	Estetik Amaçlı Yol Koruma (Yeşil Yol)	3310 + Ağaç Türü Kodu	
	Estetik Görünüm	3311 + Ağaç Türü Kodu	
4 - Ekoturizm ve Rekreasyon (Pembe)	Doğa Yürüyüş Alanı	3410 + Ağaç Türü Kodu	
	Kaya Tırmanış Alanları	3411 + Ağaç Türü Kodu	
	Kuş Gözlem Yerleri	3412 + Ağaç Türü Kodu	
	Rekreasyon (Piknik, Mesire, OİDY, Festival vs.)	3413 + Ağaç Türü Kodu	
	Spor Alanları	3414 + Ağaç Türü Kodu	
	Avlak Alanları	3415 + Ağaç Türü Kodu	
	Turizm Amaçlı Ormanlar	3416 + Ağaç Türü Kodu	
5 - Ulusal Savunma (Kırmızı)	Askeri Tesis ve Tatbikat Alanları	3510 + Ağaç Türü Kodu	

	Ulusal Sınır ve Stratejik Alanlar	3511 + Ağaç Türü Kodu
6 - Bilimsel (Beyaz)	Araştırma Amaçlı	3610 + Ağaç Türü Kodu
	Arboretum Araştırma Ormanı	3611 + Ağaç Türü Kodu
	Eğitim Amaçlı	3612 + Ağaç Türü Kodu
	Fakülte Araştırma	3613 + Ağaç Türü Kodu
	Ormancılık Araştırma Ormanı	3614 + Ağaç Türü Kodu

ORMAN DIŞI VE AĞAÇSIZ ALANLARIN SİMGELENMESİ VE KODLANDIRILMASI TABLOSU

4-ORMANSIZ ALAN	Ana Sembol	Alt Sembol	Kod
	01-Ağaçsız orman toprağı (OT)		Ağaçsız orman toprağı
		Otlak	401111
		Yayla	401112
		Çayır	401113
		Bozkır	401114
02-Erozyonlu alan (E)		Yüzey Erozyonu	402120
		Oluk Erozyonu	402121
03-Orman Fidanlığı (F)		Orman Fidanlığı	403130
04-Kayalık, Taşlık (T)		Kayalık, Taşlık	404140
05-Kum (Ku)		Kumul	405150
06-Bataklık, Sazlık (Bk)		Bataklık, Sazlık	406160
		Göl	407170
07-Göl, Bent, Baraj, Nehir (Su)		Bent	407171
		Baraj	407172
		Nehir	407173
08-Mera(mera tescilli sahalar) (Me)		Mera	408180
09- İskân alanı ve Mezarlık (İs)		İskân	409190
		Mezarlık	409191
10-Orman deposu (Dp)		Orman deposu	410200
11- Tarım arazisi (Z)		Tarım arazisi	411210
12-Ocak (Oc)		Ocak	412220
13-Diğer izin verilmiş alanlar (Ts)		Tesis	413230

“Doğayı Koruma” Fonksiyonu içine, gerektiği hallerde 2128 Arboretum, 2129 Arkeolojik Sit, 2130 Biyosfer Rezerv Alanı, 2131Biyogenetik Rezerv Alanı,2132 Doğal Sit Alanı, 2133 Botanik Bahçesi, 2134 Dünya Miras Alanı, 2135 Kentsel Arkeolojik Sit,2136 Kentsel Sit, 2137 Koleksiyon Bahçeleri,2138 Özel Çevre Koruma Bölgeleri,2139 Ramsar Alanları,2140 Tarihi Sit, 2141Kumul Ekosistemini Koruma, 2142Lagün, 2143Özel Amaçlı Koruma Alanları,2144 Önemli Bitki Alanları, 2145Önemli Kuş Alanları, 2146 Sıcak Noktalar,2147 Sulak Alan Koruma, 2148 Su Kenarı Koruma Alanı, 2149 Turba, 2150 GEKYA, 2151 Tabiat Anıtları, 2152 Yangın Önleme Ormanı (Şerit, Yol) olan İşletme Amaçları, ilgili Daire Başkanlığından izin alınmadan eklenebilir.