

SERİ
SERIE B

CİLT
TOME XVIII

SAYI
FASCICULE 2

1968

ISTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ

REVUE DE LA FACULTE DES SCIENCES FORESTIERES
DE L'UNIVERSITE D'ISTANBUL



SİLVİKÜLTÜREL METODLARIN TATBİKİNE ESAS TEŞKİL EDEN ANA TEDBİRLER, BAKIM METODLARI VE KRİTİĞİ (1)

Yazan

Prof. Dr. Fikret SAATÇIOĞLU

I.Ü. Orman Fakültesi Silvikültür Kürsüsü

A. Silvikültürel ana tedbirler

Esasa girmeden önce «aynı yaşlı» ve «muhtelif yaşlı» ormanlar teriminin yahut kavramının, Türkiye ormanları yönünden kısaca açıklığa kavuşturulması uygun olur. Silvikültür metodlarının seçiminde ve uygulamasında başta ağaç türü, geniş manası ile yetiştirme muhiti ve onun dikte ettiği şartlar olmak üzere, meşcerenin gelişme yahut yaşama çağı, bünye kuruluşu ve bazı ekonomik şartlar önemli rolü oynarlar. Bu arada «yaş» ancak meşcerenin tabii gelişme çağı ile az veya çok derecede ilgili bir faktör olarak belirir ve dikkat nazara alınır. Fakat yine de yaşın çeşitliliğinden ziyade, mutlak seviyesi yani yılların sayısı esastır. Zira genç, orta yaşlı, yaşlı ve çok yaşlı meşcerelerde veya meşcere bölümlerinde farklı silvikültürel tedbir ve işlemlerin uygulanması bahis konusu olur. Silvikültürel teşhis, ekolojik ilişkiler ve toprak bakımından tabakalılık, iç tereküp, kapalılık, sıklık ve diğer bir çok kuruluş unsurları «aynı yaşlı» veya «çeşitli yaşlılık» dan daha çok önemi haizdir. Tek tabakalı bir kuruluşta, yani meşcere tepe çatısının yapraksız gövde boşluğunun üzerinde yatay bir tabaka teşkil etmesi, ekolojik etkiler ve silvikültürel mülâhazalar bakımından üzerinde önemle durulması gereken bir haldir. Fakat böyle bir monoton durum dahi, orta Avrupa'da yaygın plantasyon kültür ormanları hariç Türkiye ormanlarının önemli bir kısmı için aynı yaşlılığı ifade etmez. Çünkü Türkiye'nin tabii ve tesadüfi tohum dökümü ile meydana gelmiş tabiat ormanlarında, bizzat geniş Çam ormanlarımızda dahi çoğu zaman çeşitli yaşlılığa rağmen tek tabakalılık hâkimdir. Bilindiği gibi tabiat ormanlarında meşcere yaşlandıkça genç yaş basamakları büyüme hızlarının bir sonucu olarak kısa

1) Orman Mühendisliği II inci Teknik Kongresine tebliğ olarak sunulmuştur.

bir zaman içinde üst tabakaya ulaşırlar, bu tabakada diğer yaşlılarla birleşirler ve o zaman orman, çok çeşitli yaşlılığına rağmen (iki hatta üç generasyonun bir arada ve aynı tabakada bulunması mümkündür) tek tabakalı ve monoton bir kuruluştadır. Benzer sebeplerden dolayı bidayette çeşitli yaşlarda olan iki ve çok tabakalı kuruluşlarda, kendi kendine gelişen bakir ormanda gittikçe artan oranda tek tabakalığa intikal etmek zorundadır. Şu halde tek tabakalı bir orman her zaman aynı yaşlı bir orman olamayacağı gibi, başlangıçta iki yahut çok tabakalılık göstermiş olan bir tabiat ormanında, çeşitli yaşlılığa rağmen tek tabakalı kuruluşa intikal etmiş olabilir.

Bu sebeplerden dolayı çok çeşitli oluşum şartları ve bünye kuruluşu gösteren Türkiye ormanlarını «aynı yaşlı» ve «çeşitli yaşlı» ormanlar diye iki ana form altında toplamak ve belirli silvikültürel tedbirleri mutlak manada bu ayırımı bağlı kılmak, kanaatıma göre maksada ve realitelere uygun olmaz. Diğer taraftan aynı yaşlılığı ve çeşitli yaşlılığı belirli ağaç türü ormanlarının mutlak inhisarı altında mütalâa etmekte, bizi Silvikültür yönünden yanlış sonuçlara götürebilir. Çünkü aynı ağaç türünde, meselâ Lâdinde hatta Kayında, aynı yaşlı ve çeşitli yaşlı optimal kuruluşlar bahis konusu olabilir ve mevcut şartlar altında kuruluşların devamı da zaruri görülebilir. Bu takdirde herhangi bir ağaç türü için şu veya bu yaşlılık amaç teşkil eder diye, ormanın tabii, sıhhatli ve ahenkli kuruluşunda, herhangi bir değişikliğe gitmek yanlış olur.

Ağaç türleri ile «aynı yaşlılık» veya «çeşitli yaşlılık» arasındaki ilişkiler, ormanların % 95 inin tıraşlama kesimi ve sunî kültürlerle meydana gelmiş olduğu, tabii ağaç türü terekübünün büyük ölçüde değişmiş bulunduğu orta Avrupa'nın Lâdin ve Çam kültür ormanlarında çok sıkı bir bağlilik hatta kanuniyet gösterir. Bakir ormanlardan çeşitli işletme müdahaleleri ile tabiat ormanları kuruluşuna sürüklenmiş olan Türkiye ormanlarındaki şartlar, orta Avrupa şartlarından çok ayrılır.

Özetlemek gerekirse, Amenajmanın aslında belirli formül ve metodlarını kullanabilmek maksadı ile çeşitli ağaç türlerinde çok çeşitli kuruluş ve bünye gösteren Türkiye ormanlarını doğrudan doğruya «aynı yaşlı» ve «muhtelif yaşlı» orman formları diye iki ana şekle irca etmesi, silvikültürel teşhis ve tedavi yönünden Silvikültür ve Amenajman arasında sürtüşmelere ve ihtilâflara yol açabilir.

Bu noktaya kısaca değindikten sonra, Türkiye ormanlarında uygulanması gereken silvikültürel tedbirlerin mahiyetine eğilebiliriz.

Ormanlarımızda uygulanabilecek silvikültürel metodların kritiğini yapabilmek için, Silvikültür tekniğini iki ana tedbir manzumesine ayır-

mak zaruridir. Zira Silvikültür tekniği ve kapsadığı metodlar genellikle bir «polarite» yani «kutuplaşma» gösterir. Kutuplardan biri «bakım», diğeri «gençleştirme» dir. Orman terapisi ve terapinin gerektirdiği işlemler bu iki kutupta toplanır, daha doğrusu bunların etrafında ve arasında hareket halinde bulunurlar. Tanınmış eski ve yeni Silvikültür kitaplarında orman bakımı «meşcere bakımı» ve orman gençleştirmesi, «meşcere gençleştirmesi» Silvikültür tekniğini haklı olarak en fazla meşgul eden bölümlerdir. Hatta bu iki ana grup dışında kalabilecek silvikültürel teknik karakterde herhangi bir tedbirin mevcut olup olamayacağı dahi tereddütle üzerinde durulacak bir meseledir. Bakım ve gençleştirme dışında tatbikatta zaman zaman ve ancak belirli şartlar altında uygulanan bazı münferit silvikültürel tedbirler (ihtiyat, tahvil, ağaçlandırma, fidanlık çalışmaları, tohum tedariki v.s. gibi) mevcuttur; fakat bu yardımcı tedbirlerin karakterleri ve mahiyetleri yakından mütalâa edildiği zaman hemen tesbit edilir ki, bir kısmında bakım karakteri ağır basmakla beraber aynı zamanda bazı gençleştirme problemlerini de çözmek zarureti vardır. «İhtiyat ve tahvil konuları». Diğer bir kısmında ekim veya dikim olarak sunî gençleştirme büyük rol oynar. Keza özel teknik metodlar geliştiren fidanlık işletmeleri ve tohum konuları da, nihayet sunî gençleştirmenin yardımcı fakat önemleri günden güne artan tedbirleri olarak mütalâa edilmek gerekir. Bu tebliğde yukarıda belirtilen polarite görüşüne uyularak bakım ve gençleştirme ile başlıca problemlerine değinilecektir.

Bakım ve Başlıca Problemleri

Silvikültür tekniğinde «bakım» ve «gençleştirme» olarak beliren polarite, esas itibariyle kesim bölmeli koru ormanında (tek tabakalı ve aynı yaşlı plantasyon ormanları, yaş sınıfları ormanları) barizdir. Bu ve buna yakın orman şekillerinde münferit silvikültürel tedbirler hakikaten bu iki kavram etrafında gruplaşırlar. Buna karşılık seçme ormanında (çok tabakalı ve çeşitli yaşlı), uygulanan her kesim müdahalesi, aslında hasat ve bakım safhalarını kapsar ve bu arada gençleştirme özel maksatlı bir müdahaleyi gerektirmez; seçme ormanında yapılan işlemler ormanın kuruluşunu da değiştirmez. Halbuki kesim bölmeli koru ormanında gençleştirme, bütün meşcere yapısını, kuruluşunu değiştirir ve bu suretle bakım, gençleştirmeden mekânen ve zamanen ayrılan bir Silvikültür işlemi ve tedbiri halini alır. Akıcı intikaller yaptığımız bu ayrımı az veya çok derecede kısıtlıyabilirse de meselenin mahiyeti ortadan kalkmaz.

Teknik ormançılık çalışmalarına henüz yeni başlayan Türkiye'de

gençleştirme olayı gerek pratikte ve gerekse Amenajman tatbikatında yakın zamanlara kadar Silvikültür tekniğine hâkim bir durum göstermiştir. Gençleştirme yanında bakıma ve problemlerine fazla önem verilmemiş olduğu bir gerçektir. Fakat memnunlukla belirtmek isterim ki son 15 yılın gelişmeleri, gerek Silvikültür literatürünü ve gerekse onunla birlikte Türkiye ormancılık pratiğini orman bakımına büyük ölçüde önem vermeye itmiş ve zorlamıştır. Ara hasılat (maden ve tel direği, selüloz odunu v.s.) ihtiyacının günden güne arttığı ve bu ihtiyacın memleket ormanlarından elde edilmesi zarureti, bakım çalışmalarına kuvvetli derecede eğilmemizi gerektiren sebeplerin başında yer alır. Diğer taraftan Türkiye ormancısı gelişen bilgi ve teşkilatı ile ormanın gerçek silvikültürel ihtiyaçlarına gittikçe artan ölçülerde nüfuz etmek imkânını bulmakta ve bu durumun kaçınılmaz bir sonucu olarak çeşitli yaşta ve kuruluşta ormanlarla karşı karşıya gelmektedir. Bu ormanların büyük kısmında bakım ve ancak nisbeten küçük bir kısmında da gençleştirme ödevlerinin çözümü bahis konusudur. Bu gün Amenajman sisteminin birçok ormanlarımız için esas aldığı yaş sınıfları metodlarında da, ormanın teorikman çok az bir kısmında gençleştirme meseleleriyle karşılaşılır; büyük kısmı bakıma tertip edilir. Bu itibarla bakım ön plâna girer.

Bakıma verilen önemin artmasının diğer sebepleri de, ormanlarımızda yavaş yavaş kalite büyümesinin takdir edilmesi ve bakım müdahalelerinin tabii gençleştirme için hazırlayıcı mahiyetteki fonksiyonlarının görülmesidir. Türkiye'de orman bakımının yakın bir gelecekte daha da fazla önem kazanacağına ve tatbikat alanı bulacağına şüphe yoktur. Zira geniş ağaçlandırma çalışmalarının meydana getireceği milyonlarca hektar büyüklükteki genç ormanlarda, ilk plânda çeşitli bakım tedbirlerine ihtiyaç duyulacaktır. Mevcut orman servetlerinin artım potansiyelinin ancak tekniğine uygun bakım müdahaleleriyle yükseltmek mümkündür. Amenajman yönünden de şu noktayı açıklığa kavuşturmak gerekir ki bakım müdahaleleri gibi hayati önemi haiz tedbirlerde, herhangi bir zorluktan veya imkânsızlıktan bahsedilmesi bugünkü yoğun personel ve organizasyon şartları altında caiz olamaz. Bakım tedbirlerinin amacı yalnız rantabl ara hasılat elde etmek değildir. Çok genç yaşlarda elde edilen hasılat o an için masrafları karşılamasa dahi böyle bir durumun bizi bakım tedbirlerinden ürküterek uzaklaştırması isabetli olamaz. Önemli bir başka nokta da bakım çalışmalarında «seleksiyon» prensibinin hakim olması gereğidir. Aksine hareket etmek yani genç meşcerede o an için yalnız en büyük iktisadi ilgiyi üzerinde toplayan en değerli fertlerin (elit gövdeler) intifayı buna mukabil kıymetçe düşük, değerlendirilmesi güç veya tamamen imkânsız olanların olduğu gibi bırakılması, ormanın servet kalitesini düşürür, bünyesini bozar ve zamanla onu harap

bir hale sokar. Geçmişte maalesef bilhassa Kayın ormanlarımızda bunu teyit eden bir çok maden direği istihsal faaliyetleri olmuştur. Bakım tedbirlerinin uygulanmasında ormancının bidayetden itibaren sıkı sıkıya bağlı bulunması gereken, ödev münhasıran yetiştirme amacına ve prensiplerine mutlak sadakat göstererek çalışmaktır. Elde edilecek mahsulün kalitesi ve kantitesi, ormancıyı ancak ikinci derecede ilgilendirebilir. Değerlendirilmesi mümkün olmayan mahsulün parasız olarak nakliyyeye bağlanmasında yahut ormanda bırakılmasında hatta yok edilmesinde mahsur mülâhaza etmek doğru değildir. Amenajman plânlarının hazırlanmasında bu noktaların önemle göz önünde bulundurulması gerekir.

Gençleştirme ve Başlıca Problemleri

Gençleştirme kesime olgunluk çağına gelen yaşlı meşcere tablolarında ve Türkiye ormanlarında çok rastlanan kesime olgunluk yaşını aşmış kart meşcerelerde ve nihayet düzensiz müdahalelerin meydana çıkardığı çeşitli bünye ve bakımsızlıktaki harap ormanlarımızda (bozuk ormanlar), Silvikültürün pek tabi olarak önemli temel problemini teşkil eder.

Türkiye yetiştirme muhiti şartları (iklim, toprak, büyük arazi şekilleri v.s.) çok çeşitlidir. Ormanlarımızın ağaç türü zenginliği yanında teşekkül ve gelişme seyri bu güne kadar tabi oldukları işlemlerde, çoğu zaman kavranması güç ve komplike problemler gösterirler. Bu sebeplerden dolayı, Türkiye ormanlarının gençleştirme problemleri çok taraflı ve çeşitlidir. Bunları genelleştirmek şema veya şablon halinde her meşcereye uygulamaya kalkışmak, yanlış ve ormanın tabiatına aykırı bir davranış olur. Bununla beraber gençleştirme meselelerinde ve ödevlerinde herhangi bir çözüm şekline varabilmek için, metodları bir tasnife tabi tutmak ihtiyaç ve zaruretinden kaçınılamaz. Bu sayede imkânları ve uzun yılların tecrübelerini göstermek, bunların meydana çıkardığı bilgilerle münferit özel meseleleri çözme yoluna gitmek, maksada en uygun bir yol olarak mütalâa edilmek gerekir.

Gençleştirme plânlamasında özellikle metodun seçiminde «teşeccür amacı» ve «mekân düzeni» olmak üzere iki temel problem karşımıza çıkar. Teşeccür amacı şimdiye kadar hemen daima ağaç türlerinin onda olarak iştirâkleri şeklinde ifade edilmiştir. Bu ifade tarzı yeterli değildir; ağaç türü ondalarıyla birlikte teşeccürlerin kuruluşunu da belirtmek gerekir. Ayrıca her ikisinin de meşcerenin hayatı boyunca maruz kaldıkları değişiklikleri gözden uzak tutmak doğru olmaz. Meselâ işletme amacı 0,4 Kayın, 0,3 Lâdin, 0,2 Gökmar, 0,1 Sarıçam mahiyetinde bir

ifade yerine gençleştirme plânlamasında teşeccür amacı olarak 100 yaşında alt tabakada bütün sahaya şamil, fakat daha fazla Çam grupları altında Kayın ve Gökmarı ihtiva eden, üst tabakası 0,5 Lâdin, 0,2 Gökmar, 0,2 Kayın, 0,1 Sarıçamdan tereküp eden iki tabakalı bir meşcere ifadesinin kullanılması daha isabetli ve manalı olur. Gençleştirilecek meşcerenin ele alınması sırasında böyle bir silvikültürel plânlamadan kaçınılamaz. Gençleştirme amacı teşeccür amacından çoğu zaman farklıdır; onun da basit olarak ağaç türleri ondasiyla ifade etmek yetmez; gençleştirme safhasının son durumunu kapsayacak mahiyette şöyle bir ifadeye bağlamak daha doğrudur. Meşcere sahası üzerinde temel meşcere olarak Gökmar ve Kayının tabii gençleştirilmesi Sarıçamın teşeccür amacına uygun yani en fazla 0,2 oranında sunî veya tabii yollarla tesisi.

Ağaç türü seçimi gençleştirme plânlamasının kısmi bir problemidir. Bununla beraber ileri Silvikültür anlayışına göre, gençleştirme plânlaması çoğu zaman «ağaç türü seçimi» mahiyetinde mütalâa edilir. Bilindiği gibi ağaç türü seçimi, mahiyetinde mütalâa edilir. Bilindiği gibi ağaç türü seçimi, tabiat ilimleri bilhassa ekolojik mülâhazalar ile ekonomik amaçlar arasında bir «sentez» mahsulüdür. Bu konuda önemle belirtmek gerekir ki, ormancılık telâkkileri ve ekonomik zaruretleri, gençleştirme plânlamasında ormanın ve toprağın sağlığına zarar vermeden mümkün olduğu kadar yetiştirme muhitinin tabiatına uygun değerli iğneyapraklılara ve bu arada yabancı türlere yer çeşitli ve münasip oranlarda bir katılma payının tanınmasını gerektirmektedir. Orta, güney Avrupa ve Britanya'da bu sentez takriben 30-35 yıldan beri çok büyük ölçüde tatbikat sahasındadır. Bu memleketlerde bu prensibin aksine düşünen bir ormancıya hemen hemen rastlanmaz. Ormancılarımızın ve Amenajmanlarımızın bu yöndeki bir sentez üzerinde ormancılığımız ve millî ekonomimiz yararına fikir sahibi ve kararlı olmaları gerekir. Herhangi bir mntıkada mutlaka dominan derecede yaygın ağaç türünün veya türlerinin sunî ve tabii olarak gençleştirilmek istenmesi, biraz önce belirttiğim ağaç türü sentezi bakımından yanlış bir gençleştirme plânlaması olur ve çoğu zaman ekonomik amaçlarla bağdaşmaz. Geniş Meşe, Kayın veya benzeri yapraklı ağaç türlerinin, değerli iğneyapraklılara katılma oranları tanımadan aynı şekilde devamı, yanlış bir gidiş olur, tasvip edilemez. Hatta bu konuda muhitin tamamen yabancı misafir türleri de dikkat nazarımızdan uzak bulunduramayız. Şüphesiz bu meselelerde patent solüsyonlar yani çözüm formülleri vermek çok güçtür; akademik ormancının mevcut şartlara göre kültürünü bilgilerini ve bunlara dayanarak takdirini kullanması gerekir. Meşcere ile toprak arasındaki optimal büyüme etkileri emniyet altında bulundurul-

duğu oranda, tabii ağaç türü terekübünden ayrılmak yalnız caiz değil aynı zamanda bir çok hallerde zaruridir.

Amenajmanın esas aldığı yaş sınıfları düzeni normal yaş sınıflarına sahip ormanlarda özellikle kesim bölmeli korularda (tırışlama işletmesi) belirli yaş sınıfları periyodlarının gerektirdiği sahalardaki kesime olgun meşcerelerin gençleştirilmesini ve çeşitli gelişme çağlarında bulunması gereken mütebaki büyük sahalarda bakıma tabi tutulmasını amirdir. Bu düzene orta Avrupa'nın bir çok ormanlarında rastlamak mümkündür. Kısmen veya tamamen harap, bakım tedbirleriyle verim potansiyelinin artırılmasına imkân olmayan yani bir kelimeyle bakım yeteneğinden mahrum olan ormanlarda, mutlaka yaş sınıfları düzenini tahakkuk ettirme pahasına geniş orman sahalalarının uzun periyodlar (idare sürelerine göre 80-100-150-200 ve daha fazla yıllar) verimsiz yahut minimal verimde bekletilmeleri, ormancılığın temel kanunu olan devamlılık prensibine aykırı olacağı gibi milli ekonomimiz yönünden de tasvip edilemez. Bu sahalanın, bakım tedbiri adı altında bazı etkisiz işlemlere tabi tutulması ise, ormancının kendi kendini oyalamasından veya aldatmasından başka bir mana ifade etmez. Amenajmanı yapılan ormanlarımızın çoğunda mevcut olduğunu gördüğümüz bu ve benzeri sahalaları, mümkün olan en kısa zamanda mutlaka verimli hale getirebilmek yani seriye şamil gençleştirme plânlamasında ele almak şarttır. Şu halde Amenajmanın aynı yaşlı meşcereler için ön gördüğü yaş sınıfları metodunun, bu yönde bir revizyona tabi tutulmasını mutlaka zaruri görürüm.

Bilindiği gibi gençleştirme birbirlerinden belirli farklar gösteren iki gruba ayrılır, birincisine «tabii gençleştirme» ve ikincisine de «sunî gençleştirme» denir. Bunlar da kendi aralarında tekrar ayrıma uğrarlar. Türkiye ormanlarının büyük kısmını teşkil eden harap orman cemiyetlerinde (genel sahanın takriben 2/3ü) sunî gençleştirme tedbirleri özellikle geniş ağaçlandırma çalışmaları bahis konusudur. Ormancılığımızda çok önemli yeri olan ağaçlandırma tedbirleri ve metodları dışında dahi tabii gençleştirme metodlarını sunî gençleştirme ile müşterek bir tatbikat bütünlüğü içinde mütalâa etmek çoğu zaman zaruridir. Her meşcere için Silvikültür plânlamasında öngörülen teşeccür amacının icaplarını yerine getirebilmek için, tabii gençleştirmeyi esas almakla beraber sunî gençleştirmenin az veya çok derecede yardımından faydalanmayı hesaba katmak zorundayız. Hatta bazı ekstrem hallerde amaca ulaşabilmek için tabii gençleştirme, yerini tamamen sunî gençleştirmeye bırakmak zorunda kalabilir. Bu itibarla gençleştirmeyi kullanırken arzu edilenle ulaşılabilecek olan teşeccür amacı üzerinde önemle durmak lâzımdır. Ancak

o zaman tabii gençleştirme mi? yahut sunî gençleştirme mi? yahut her ikisi birlikte mi? soruları cevaplandırılabilir. Bu hususu bir kaç basit misalle aydınlatmakta fayda vardır:

1. Quercetum zonunda (Belgrad Ormanı) 0,6 Meşe, 0,3 Gürgen, 0,1 Kayın ve Ihlamurdan müteşekkil yaşlı bir meşcerede, Gürgen bütün meşcere altında kuvvetli ve yaygın bir gençleşme yapmaktadır; meşcerenin gençleştirilmesinde uygun tedbirler alınmadığı takdirde müteakıp yani halef meşcere az miktarda Meşe ve Ihlamuru ihtiva eden düşük değerli Gürgen meşceresinden ibaret olacaktır. Halbuki bitki sosyolojisi ve ekonomik mülâhazalar üst tabakada 0,6 Meşe (büyük kısmı yüksek değerli kaplamalık) 0,3 Kayın ve Ihlamur alt tabakada Kayın ve Gürgenden (takriben 0,1) müteşekkil bir meşcere meydana getirilmesini gerektirir. Böyle bir meşcere tablosunda Gürgen gençleşmesinin peşinden koşulması, tabii gençleşmeyi mümkün kılar fakat teşecür amacına ulaşamaz.

2. Sıcakça Fagetumda (Belgrad Ormanı) Kayın saf meşceresinin tabii olarak gençleştirilmesinde halef meşcere saf Kayın (1,0) olur. Halbuki bitki sosyolojisi ve ekonomik mülâhazalar halef meşcerenin şöyle bir terekkübe sahip olmasını gerektirir. Üst tabakada 0,5 Kayın, 0,3 Karaçam ve kısmen Sedir, 0,2 Gökmar ve Duglaz. Bu amaca ulaşabilmesi için sunî gençleştirilmenin araya girmesi Karaçamın ve Sedirin Kayın temel meşceresine genişçe sahalar (1/6-1/5 ha) halinde ve sık bir dikimle getirilmesi boşlukların grup ve kümeler halinde Gökmar yahut Duglaz ile doldurulması uygundur. Gökmar mümkünse 4-5 yaşında, Duglaz 2-3 yaşında nisbeten geniş aralıklarla tesis edilmelidir.

3. Fagetum zonunda (Karabük Yenice mıntıkası) Kayın saf meşceresinin tabii olarak gençleştirilmesinde halef meşcere saf Kayın (1,0) olur. Halbuki bitki sosyolojisi ve bilhassa ekonomik mülâhazalar Kayın temel meşceresine yarı yarıya Karaçam, Gökmar, Duglaz ve belki de Tsuga heterofula türlerinin sokulmasını gerektirir. Karaçamın genişçe sahalarda sık bir kültürle tesisi zaruridir.

4. Picetum zonunda (Doğu Karadeniz) 0,6 Lâdin, 0,2 Gökmar, 0,2 Sarıçamdan müteşekkil yaşlı bir meşcerede halef meşcere büyük bir ihtimalle biraz Gökmarı ihtiva eden Lâdin meşceresi olacaktır. Halbuki ekolojik ve ekonomik şartlara göre teşecür amacı 100=0,5 Lâdin, 0,3 Gökmar, 0,2 Sarıçam olması gerekir. Bu amaca ulaşabilmek ancak sunî gençleştirilmenin yardımıyla olabilir.

5. Lauretum zonunda (güney Anadolu kıyı rejyonu) yaşlı meşcere 1,0 Kızılçam, kapallık natamam ve bozuk, kalite düşük, tabii gençleştir-

me şartları elverişli değil. Böyle bir meşcereyi tabii gençleştirmeye zorlamakla ancak kalitece düşük, boşluklu ve saf bir halef meşcere elde edilecektir. Halbuki ekolojik ve ekonomik şartlara göre teşecür amacı $100=0.8$ Kızılçam, 0,1 Selvi, 0,1 Akasya veya bir başka yapraklı olmak gerekir. Bu maksada ulaşmak için dar tıraşlama şeritleri üzerinde kesin ve ondan sonra en uygun kalitedeki fidanlarla dikim yahut entansif toprak işlemeyle birlikte kaliteli tohum kullanarak ekim sayanı tavsiyedir.

Yukarda kısaca belirtildiği gibi yaşlı meşcerenin harap veya gençleştirilmesi arzu edilmeyen ağaç türlerinden oluşan ormanlarda tabii gençleştirme yerini tamamen yahut büyük ölçüde sunî gençleştirmeye özellikle ağaçlandırmaya bırakır. Meslekdaşlarımızın tohum, fidan yetiştirme ve ağaçlandırmaya ait bilgileri ve tecrübeleri son 10-12 yıl içinde memnurluk verici bir seviyeye ulaşmıştır. Çok başarılı tatbikat örneklerine sık sık rastlamaktayız. Amenajman çalışmaları ile yakından ilgili olan sunî gençleştirme özellikle ağaçlandırma ve fidan tedariki problemleri, geçen yıl tertiplenen kongrede çeşitli ve kıymetli tebliğlerle aydınlığa kavuşturulmuş bulunuyor. Burada Amenajman bakımından önemine işaret edilmesi gereken tek nokta, işletmecinin Amenajmanın önemli bir kısmını teşkil eden Silvikültür plânlamasını tatbik ederken fidan veya tohum tedarikinde herhangi bir zorlukla karşılaşmamasıdır.

Meşcerelerin tabii gelişmeye sokulmasında toprak florası müş'ir olarak büyük önem taşır. Bundan başka bitki sosyolojisi ile tabii gelişme arasındaki münasebetleri de gözden uzak tutmamalıdır. Öncü gençlik konusu, tabii gençleştirme çalışmalarında gerek müş'ir ve gerekse meydana getirilecek yeni nesillerle birleştirme ve kaynaştırma bakımından önem taşır. Yaşlı meşcere altında veya boşluklarda görülen ve tesadüflerin meydana getirdiği gençliklerden faydalanabilmek için, öncü gençliğin sonradan getirilecek gençliğin gençleştirme amacı çerçevesi içinde bir kısmını teşkil edecek nitelikte ve kaynaşma kabiliyetinde olması şarttır, piramit şeklinde, 50 m^2 ve daha büyük olan gruplar uygundur. Öncü gençlikten Göknarda büyük ölçüde faydalanılır, Kayında bu imkân azalır, Lâinde geriler, ışık ağaçları Çamlarda Meşe ve Sedirde çoğu zaman küme halindeki öncü gençliklerden dahi faydalanılamaz. Bilhassa Çamlarda baskıdan zarar görmemiş, bütünlüğünü muhafaza etmiş ve 50 m^2 den büyük olan, toplu ve kapalı öncü gençlik gruplarından gelişme ve diğer nitelikleri uygun olmak şartı ile faydalanmak mümkündür. Bundan küçük sahalarda çoğu zaman öncü gençlik, sonradan gelecek nesille kaynaşma kabiliyetinde olamaz ve bu sebepten dolayı kullanılamaz.

Ö Z E T

Silvikültür tekniği ve kapsadığı kısımlar genellikle bir «polarite» yani kutuplaşma gösterir. Kutuplardan biri «bakım» diğeri «gençleştirme» dir. Orman terapisi ve terapinin gerektirdiği işlemler bu iki grupta toplanır. Bakım ve gençleştirme dışında tatbikatta zaman zaman ve ancak belirli şartlar altında uygulanabilen bazı münferit silvikültürel tedbirler mevcutsa da bunların bir kısmında bakım karakteri, bir kısmında gençleştirme problemleri ve bir kısmında da her iki kutup müştereken ağır basabilir.

Bakım ve gençleştirme daha ziyade tek tabakalı ve aynı yaşlı plan-tasyon ormanlarında barizdir. Buna karşılık seçme ormanında her kesim müdahalesi aslında hasat ve bakım, hatta gençleştirme safhalarını kapsar. Türkiye'de uzun zaman gençleştirme problemlerine önem verilmiş ve bakım arka plânda kalmıştır. Fakat takriben son 15 yılın gelişmeleri çeşitli sebeplerden dolayı gerek literatürünü ve gerekse pratiği orman bakımına büyük ölçüde itmiş ve zorlamıştır. Bakım tedbirlerinin amacı yalnız rantabl ara hasılat elde etmek olmayıp seleksiyon prensibine dayanarak kalitece üstün, yüksek verimde ve her bakımdan tatmin-kâr ormanlar yetiştirmektir.

Gençleştirme problemleri kesime olgunluk çağına gelen yaşlı meşcere tablolarında ve ormanlarımızda çok rastlanan kart meşcerelerde ve nihayet düzensiz müdahalelerin meydana çıkardığı çeşitli bünye ve kuruluştaki harap ormanlarımızda Silvikültürün temel problemini teşkil eder. Gençleştirme plânlamasında özellikle metodun seçiminde «teşeçür amacı» ve «mekân düzeni» olmak üzere iki ana problem karşımıza çıkar. Teşeçür amacını ifade ederken ağaç türü oranları ile birlikte meşcere kuruluşunda belirtilmesi gerekir. Ağaç türü seçimi, gençleştirme plânlamasının kısmi bir problemidir. Bununla beraber ileri Silvikültür anlayışına göre gençleştirme plânlaması çoğu zaman «Ağaç türü seçimi» mahiyetinde mütalâa edilir. Ağaç türü seçimi ise, tabiat ilimleri bilhassa ekolojik mülâhazalar ile ekonomik amaçlar arasında bir «sentez» mahsulüdür. Gençleştirme plânlamasında ormanın ve toprağın sağlığına zarar vermeden mümkün olduğu kadar yetiştirme muhitinin tabiatına uygun değerli iğneyapraklılara ve bu arada yabancı türlere münasip oranlarda bir katılma payının tanınması gerekir. Geniş Meşe, Kayın veya benzeri yapraklı ağaç türlerinin, değerli iğneyapraklılara katılma oranları tanımadan aynı şekilde devamı yanlış bir gidiş olur, tasvip edilemez.

Amenajmanın esas aldığı yaş sınıfları düzeni normal yaş sınıflarına sahip ormanlarda nisbeten küçük sahaların gençleştirilmesini ve çeşit-

li gelişme çağlarında bulunması gereken mütebaki büyük sahalarında bakıma tabi tutulmasını amirdir. Bu düzene orta Avrupa'nın bir çok ormanlarında rastlanır. Kısmen veya tamamen harap, bakım yeteneğinden mahrum olan ormanlarda mutlaka yaş sınıfları düzenini tahakkuk ettirme pahasına, geniş orman sahalarının 80-100-150-200 ve daha fazla yıllar yahut minimal verimde bekletilmeleri, ormancılığın temel kanunu olan devamlılık prensibine aykırı olacağı gibi milli ekonominin yönünden de tasvip edilemez. Bu itibarla Amenajmanın aynı yaşlı meşcereler için öngördüğü yaş sınıfları metodunun bu yönde bir revizyona tabi tutulması gerekir. Her meşcere için yapılması zaruri olan Silvikültür plânlamasında öngörülen teşecür amacının icaplarını yerine getirebilmek için, tabii gençleştirmeyi esas almakla beraber sunî gençleştirmenin az veya çok derecede yardımından faydalanmayı hesaba katmak zorundayız. Hatta bazı ekstrem hallerde amaca ulaşabilmek için tabii gençleştirme, yerini tamamen sunî gençleştirmeye bırakmak zorunda kalır. Türkiye ormanlarının büyük kısmını teşkil eden harap orman cemiyetlerinde tabii gençleştirmeden ziyade sunî gençleştirme tedbirleri özellikle geniş ağaçlandırma çalışmaları bahis konusudur.

Meşcerelerin tabii gençleşmeye sokulmasında toprak florası müş'ir olarak büyük önem taşır. Bundan başka bitki sosyolojisi ile tabii gençleşme arasındaki ilişkileri gözden uzak tutmamalıdır. Öncü gençlik konusu, tabii gençleştirme çalışmalarında gerek Müş'ir ve gerekse meydana getirilecek gençlikle kaynaştırma bakımından önem taşır.

B. Türkiye ormanlarında tatbik edilecek bakım metodları ve kritiği

Bakım orman meşcerelerinin ve ağaçlarının esas itibariyle yaşama safhalarına (tabii gelişme çağlarına) intibak eden tedbirlerdir. Fakat burada meşcerelerin yaşama safhalarından söz ederken, yalnız aynı yaşlı ve bir örnek (mütecanis) büyük orman sahalarını düşünmek doğru olmaz; küçük meşcereler, büyük gruplar, gruplarda aynı mahiyette yaşama safhaları gösterirler, hatta seçme kuruluşu için karakteristik olan küçük kümeler dahi bu tip çeşitli yaşama safhaları geçirirler. Nihayet aynı safhaları münferit ağaçlarda da müşahade ederiz. Aslında durum böyle olmakla beraber, yaşama çağlarını ve safhalarını orman meşceresinin yaşama müşareketinden iştirak ettirmek maksada uygun görülmektedir; zira Silvikültür hatta taksasyon ünitesi meşceredir ve silvikültürel işlemler meşcerede cereyan eder.

Eskiden beri ormancılık literatüründe ve tatbikatında «gençlik», «sıklık», «direklik», «ağaçlık», ve «yaşlı meşcere» olarak başlıca beş hayat ve gelişme safhası (tabii gelişme çağları) ayırd ediliir ve bunlar kendilerine özel niteliklerle belirtilir. Burada bu safhaların Amenajman yönünden önemli olan bazı niteliklerine değinmekte zaruret vardır:

Gençlik safhasında fert sayısı (tamamen ekstrem hallerden sarfınazar) ağaç türüne ve gençleştirme metoduna göre takriben 6500-7000 den (meselâ Çam dikimi) birkaç yüz bine (Kayın tabii gençliği) kadar değişir. Boy için ortalama bir ölçü vermek gerekirse, takriben insan boyunu esas almak mümkündür, fakat diz boyu daha isabetli bir ölçü olur. Yani bu safhada gençliği, ayakta duran bir insan yukardan heyeti umumiyesi itibariyle görebilir.

Mücadelenin maksimal seviyeye ulaştığı sıklık çağı, meşcerenin müstakbel gelişmesi, kuruluşu, karışımı, kuvvetlilerin (zorbaların) yahut iyilerin hâkimiyeti bakımından en önemli bir çağdır. Fert sayısı yüksektir. Fakat bunların büyük kısmı ezilir veya ölür. Kuvvetli mücadelenin sonucu olarak toplumsal bir tabakalanma meydana gelir. Denebilir ki, üst tabakanın boy büyümesi 6-12 metreye ulaştığı zaman, sıklık çağı yahut safhası sona ermiştir. Bu çağda bir çok ağaç türleri meşcerelerinde, ortalama yaşama süresinin (idare süresi) takriben 1/4 ü geride kalmıştır.

Direklik çağındaki meşcerenin, gençlik ve sıklık çağında yapılan müdahalelerden sonra belirli bir tabakalanma göstermesi lâzımdır. Yani iyi şekilli adaylardan oluşan bir «üst tabaka», sıhhatli ve yardımcı elemanlardan oluşan bir «orta tabaka», tohumdan yahut sürgünden meydana gelen bir «alt tabaka» bulunmalıdır. Bunlara ait fertleri tanıtırken «galip», «müşterek galip», «mağlup» ve «alt durumda» olanlar diye bir ayırma yaparız. Direklik gelişme safhası sonunda üst tabakada ve kısmen orta tabakada çok sayıda iyi şekilli fertlerin bulunması gerekir. Bu çağ, çoğu zaman meşcere hayatının takriben ilk yarısıyla sona erer.

Ağaçlık meşcere çağında üst tabakanın yalnız elit ağaçlardan te-rekküp etmesi gerekir. Sayıları hakkında kesin bir şey söylenemez, çünkü bu hususu ağaç türleri, yetiştirme muhiti, ağaçların orijini, teşeccürün bünyesi, işletmenin ve Silvikültürün amaçları tayin eder.

Yaşlı meşcere safhası, meşcere hayatının takriben son dörtte biriy-le başlar. Bu çağda iyi bakım görmüş meşcerelerde değerli nitelikteki ağaç sayısı takriben 200-300 adede indirilir. Hızlı büyüyen türlerde (me-selâ Kızılçam) daha da azalabilir. Meşcere, ara ve alt tabakanın toprak üzerine yaptığı elverişli etkilerle gençleşmeye hazır bir duruma girer.

Büyük yahut küçük orman toplumlarının yaşama seyrine ait çiz-meye çalıştığım bu ideal tabloyu, her ormancının ve Amenaıjmanının iyiden iyiye bilmesi, kavramış ve benimsemiş olması şarttır. Aksi halde uygulanacak bakım tedbirlerinin tayin ve takdirine, geliştirilmesine im-kân yoktur. Verilen bu bilgiler, bizi hemen şu görüşe götürecektir ki or-manlarımızın pek büyük bir kısmı bu ideal tablodan henüz çok uzakta bulunmaktadır. Şu halde bakım konusunda büyük gayretlere ihtiyaç vardır.

Meşcere hayatının ilk safhasında uygulanan müdahaleler «Gençlik bakımı» adı altında özetlenir. Sıklıkta yapılan müdahaleye «Temizleme» denir. Ormanın müteakip safhalarında yapılan ve meşcere hayatının çok uzun bir devresini kapsayan müdahalelerin en önemlisi, «Aralama» adı altında mütalâa edilir.

Yüksek kıymette ormanlar yetiştirebilmek ancak maksada uygun gençlik bakımıyla (gençliğin zararlardan korunması, gençlikte kontrol ve tensikat, sık tabif gençliklerin ve ekim kültürlerinin seyreltilmesi, ka-rışımın düzenlenmesi, boğulma tehlikesini önlemek üzere temizlik, top-rak işlemesi, tamamlama ve azmanlarla mücadele) mümkün olur. Bu çağlarda yapılan ihmaller artık düzeltilemez ve ormancı ekseriya, bil-hassa karışık gençlik ve kültürlerde çözümü zor meseleler ve tablolarla

karşılaşır. Bu özellikleri dolayısıyla gençlik bakımı, modern Silvikültür tatbikatında çok önemli bir yer alır. Amenajmanlıkların da yapacakları uzun vadeli plânlamalarda bu tedbirler üzerine önemle eğilmeleri gerekir. Gençlik bakımı tedbirleri içinde bilhassa çeşitli çalıların (Maki, Cistus ve Karadeniz çalıları) boğma tehlikesinin önlenmesi, azmanlarla mücadele, tamamlama yahut yamalama Silvikültür — Amenajman çalışmalarında ihmalî caiz olmayan tedbirlerdir. Gerek sunî ve gerekse tabii gençliklerin tamamlanması şarttır.

Sıklık çağının en önemli bakım müdahalesi olan Temizlemenin (ayıklama) ihmal edildiği yerlerde, çoğu zaman kalite itibariyle tatmin edici olmayan (ekonomik bakımdan düşük değerde, yakacak odun yahut az değerde sanayii odunu) meşcereler meydana gelir. Kalite itibariyle tatminkâr olmayan, fakat kuvvetli gelişme yapan fertlerin (azman) bilhassa Çam türleriyle Kayın, Meşe ve Dişbudakta, kendilerine kıyasen zayıfça fakat değer itibariyle her bakımdan üstün fertlerin gelişmesine engel oldukları hatta ekstrem hallerde iyi istidatlı olanları mücadele sahasından tamamen uzaklaştırdıkları ve meşcerenin müstakbel kalitesini büyük ölçüde düşürdükleri bir gerçektir. Bundan dolayı yapraklı ağaçlarda ve bilhassa Çam türlerinde sıklıkları kendi haline bırakmak doğru olmaz. Kayın sıklıklarında kurtların (yapraklılarda zararlı azmanlara kurt denir) ve Çamlarda da mağlup ve çoğu zaman ölmüş alt tabakayı bertaraf ettikten sonra bilfiil zararlı yahut müteakip yıllarda zararlı hale gelebilecek azmanların ya boylarını kırarak yahut tamamen uzaklaştırarak zararsız hale getirilmeleri zaruridir. Çam sıklıklarında bundan başka iyi gövdelerde 2-2,5 m yüksekliğe kadar kuru ve ölmek üzere olan dalların alınması (Brushing), gerek yangın tehlikesinin azaltılması, gerekse meşcere kalitesinin yükseltilmesi için çok faydalı olur. Çam sıklıkları, birçok hallerde bundan başka bakım tedbirleri istemezler.

Gençlik bakımı ve ayıklama kesimlerinden elde edilen mahsulün büyük kısmı ince materyal, dal ve ince yakacak odunu (bilhassa fırın çalısı) ve ekseriya küçük bir kısmı da ince çaplı sanayii odunu çeşitlerinden ibarettir. Fakat bazı hallerde yetiştirme muhitine ve sıklığın yaşına göre çeşitli mertekler, ince direkler, mihaniki hamur ve kâğıt odunu v.s. gibi mahsul elde edilebilir. Bu mahsullerin para edenleri değerlendirilir, para etmeyenleri ya bedava halka verilir yahut da imha edilir.

Aralamalar hakiki manada meşcere bakımı, meşcere yetiştirme tedbiri olarak ağaçların aralarındaki mücadeleye aktif müdahaleler yapan

devamlı ve plânlı kesimlerdir. Bu kesimlerle hakiki manada «meşcere bakımı» yahut «meşcere yetiştirme» başlar ve meşcere hayatının uzun bir devresinde devam eder. Aralama enteresan bir ormancılık problemidir. Ormancının aralama mevzuu kadar kıymet yaratmak bakımından imkân-lara sahip olduğu bir çalışma sahası, hemen hemen mevcut değildir. Bu itibarla Amenajman plânlamasında, meşcerelerin aralama ihtiyaçlarının ön plânda mütalâası zaruridir.

Aralama müdahalelerine esas teşkil eden bir çok ağaç ve gövde sınıfları taksimatı mevcuttur. Bunların bir kısmı çok entansif çalışmayı gerektirir. Ben uzun bir süre için Ormancılık Araştırma Müesseseleri taksimatının esas alınmasını tavsiye ederim. Yaptığım tecrübe ve müşahadelere göre, bu taksimat Türkiye ormanlarında pratik sahanın ihtiyaçlarına uymakta, yetmekte ve bu sebepten dolayı çeşitli aralama nevelerinin ve derecelerinin tatbikatında iyi sonuçlar vermiş bulunmaktadır.

Aralama neveleri olarak esas itibariyle «alçak aralama» ve «yüksek aralama» önemi haizdir. Alçak aralamada çeşitli müdahale dereceleri olarak «zayıf alçak aralama», «mutedil alçak aralama», «kuvvetli alçak aralama», ve yüksek aralamada da «mutedil yüksek aralama» ve «kuvvetli yüksek aralama» bahis konusudur.

Aralamanın, hasılatın kalitesi üzerine yaptığı olumlu etkiler yanında, çürümeye ve yok olmaya mahkûm bulunan muazzam hacimdeki mahsulün ara hasılat olarak değerlendirilmesine imkân vermesi, Türkiye ormancılığı ve Amenajmanı bakımından çok önemlidir. Meselâ teşekkülünden beri kayda değer ve maksatlı herhangi bir bakım işlemine tabi tutulmamış Meşe, Kayın, Gürgen ve bazı kısımlarda Kestaneyi ihtiva eden 35-36 yaşında karışık bir yapraklı ormanın 24,05 hektarlık bölme sahasında (Belgrad Ormanı, Bentler bölgesi Nr. 21) ilk defa olarak 1950 yılında yapılan kaba temizlikten (devrik, tepesi yahut gövdesi kuru ağaçların çıkarılmasına inhisar eden kesimler) ve ikinci defa olarak ta 1952 yılında uygulanan entansif bakım kesimlerinden (genç Meşe ve Kayınların bakımını sağlayan hakiki aralama kesimleri) çeşitli çaplarda 41,6 m³ sanayiü odunu ile 12 308 kental yakacak odun elde edilmiştir (hektardan para geliri 431 lira). Esasında çürümeye mahkûm bulunan bu materyalin ormanın genel hacim hasılatını bu miktarlar oranında artırmış olduğunu kabul etmek gerekir. Ayrıca ormanın bu müdahalelerle kazandığı kıymet verimi, hacim istihşalâtına nazaran daha da önemlidir. Bu müdahalelerin toprak, tabii gençleşme şartları, meşcere dayanıklılığı ve estetiği üzerine yaptıkları çok olumlu etkileri de gözden uzak tutamayız.

Aralamalara başlama ve tekrarlama konusunda çok hassas davranmak lâzımdır. Aralama işlerinin plânlanmasında yani zaman ve mekân bakımından bir düzene bağlanmasında, «aralama blokları, bakım blokları» sisteminden faydalanmayı uygun bulurum. Bu metodda, en küçük idari üniteyi teşkil eden bölge sahasını, aralamaların tekrarlanacağı yıllar kadar parçalara bölmek maksadı sağlar. Bu taksimat yapıldığı takdirde, işletmeci gelecek yıllarda ormanın neresinde ve ne büyüklükte sahaların ne mahiyette bakıma tabi tutulacağını önceden kesin olarak bilir ve ona göre işaretleme işlerini ve diğer hazırlıkları (kesim, taşıma, kıymetlendirme, yol v.s.) zamanında ihmal etmek imkânını bulur. Bunun bir diğer faydası da, işletmeciyi hazırlanmış olan bakım plânına göre bakım müdahaleleri yapmağa zorlamasıdır. Belgrad ormanının imar ve ıslahında ilk olarak 1953 yılında böyle bir çalışmaya gidilmiş ve ormanın her iki bölgesinde tesis edilen 10 bakım blokunun (her bölgede 5 bakım bloku) birinci tatbikat devresi 1957 yılında, ikinci tatbikat devresi 1962 yılında sona ermiş bulunuyor. Bu çalışmalarda başta kaba temizlik olmak üzere bakıma ait belli başlı bütün tedbirler uygulanmıştır.

Türkiye ormanlarında kanaatıma göre, hiç olmazsa 15-20 yıllık bir intikâl devresine mahsus olmak üzere, genç ve orta yaşlı ormanların hâkim olduğu mıntikalarda çalışma blokları esasına dayanan bir bakım sisteminin tatbiki büyük kolaylıklar sağlayacak ve maksada uygun olacaktır. Her bölge için tanzim edilecek olan bakım blokları plânı, sık sık yer değiştiren işletme Müdürlerine ve Orman Mühendislerine bakım ve imar işlerinde esaslı bir rehber vazifesini görebilir. Ancak bakım blokları taksimatını yaparken, mıntikanın gerek silvikültürel gerekse işletme ve idari şartlarını ve zaruretlerini hesaba katarak itinalı etüdülere dayanmak şarttır. Ormanın bazı kısımlarında beklenmiyen tabii hadiseler (kar kırması ve devirmesi, böcek tahribatı, v.s.) zuhur edebilir. Bu takdirde blok taksimatının dikte ettiği zaman ve mekân düzeninden geçici olarak ayrılmak zarureti hasıl olabilir. Fakat bu gibi aksatıcı haller, bir kaç yıl içinde düzelir ve tekrar muvazene bulur.

Bakım blokları taksimatına dayanan bir plânlamada her meşcere özellikle bölme için ayrıca bir kesim plânı yapmaya lüzum yoktur. Esasen bilhassa zengin torekkipteki çok tabakalı ormanlarda bakım kesimleriyle çıkacak hacmi, tahminen de olsa önceden kestirmek mümkün olmadığı gibi doğru da değildir. Şu halde Amenajmanın hiç olmazsa belirli bir intikal devresine mahsus olmak üzere genç ve orta yaşlı meşcereler için «ara hasılat etası» dikte etmekten sarfınazar etmesi imkânları aranmalıdır. Tecrübe şeritleri yahut bir başka ölçme usulüne dayanarak tesbiti mümkün sanılan «aralama tahammülü», tatbikatçıyı bakım müda-

halelerinde çoğu zaman kısıtlamakta, çalışma inistiyatiflerini ve heveslerini kırmaktadır.

Birçok Amenajman plânlarının aralama ihtiyacında olan bölmeler için ara hasılat etası dahi vermediği bir gerçektir. Diğer bir çok hallerde de verilen ara hasılat etasının yetersiz olduğu ve bu sebepten dolayı bölmenin ancak bir kısmında bakım müdahalelerine imkân verdiği ve diğer kısımlara müdahale etme imkânının kalmadığı çeşitli orman mıntakalarında yapılan Silvikültür ve damga tatbikatlarıyla tesbit edilmiş bulunuyor. Bunlardan bir kaçına burada değinmekte fayda görürüm. Meselâ aralama çağında ve ihtiyacında olan 90 yaşında sık bir Sariçam meşceresinde (Yirce - Bürmece ormanı, işletme sınıfı B, bölme 92) mutedil bir aralamayla hektardan 30 m³ civarında ara hasılat alınabileceği bir Silvikültür tatbikatı vesilesiyle yerinde yapılan işaretleme ve kesimlerle tesbit edildiği halde, amenajman plânının aynı bölme için bakım müdahalesi tavsiye etmediği ve ara hasılat etası vermemiş olduğu görülmüştür. Demirköy İşletmesi ormanlarında 1961 bakım blokuna dahil olup (619 ha), mutedil aralama kesimlerine tabi tutulmuş olan bölmelerden (Bölme No: 10,16,29,30,31,32,33,51,52,70,72,107,119, 121 ve 122) her biri için amenajman plânı 3-5 m³ aralama etası gösterdiği halde, tekniğine uygun aralama müdahalelerinden elde edilen ara hasılat tomruk, direk ve odun olarak hektardan ortalama 41 m³ e (azami 97 m³, asgari 8 m³) ulaşmıştır. Bu realiteye göre yukarıda numaralarını verdiğim bölmelerde yapılan aralama tatbikatı sonuçları, amenajman plânının verdiği etanın 70 ilâ 80 katına eşittir. Hatta bir bölmede amenajman plânının gösterdiği ve dikte ettiği rakamın 250 katına ulaşan aralama mahsulü elde edilmiştir. Bu acı gerçekler karşısında belirli bir blok dahilinde tatbikatçı, gerek bölmelerin seçiminde gerekse tatbik edeceği bakım tedbirlerinin nevini ve derecesini tayinde silvikültürel esaslar dahilinde tamamen serbest hareket edebilmelidir. Sanver'in de belirttiği gibi Silvikültür esaslarına göre seçilip kesilen ağaçlardan ne çeşit mal alınabilirse, hakiki ara hasılat odur. Bakım blokları tatbikatını, Amenajman plânlarında olduğu gibi belirli devreler sonunda revizyona tabi tutmak uygun olur.

Aralama nevinin ve derecelerinin tatbikatına ait çeşitli ağaç türleri için şablon tarzında kayıtlar koymak, her zaman mümkün olamayacağı gibi doğru da değildir. Bununla beraber özel aralama metodları meydana getirilmiştir. Ancak şu noktayı daima göz önünde tutmak zorundayız ki, bütün aralama nevelerinde karşılıklı anlaşmaya yarayan bir şema bahis konusudur. Bu şema tatbikat sahasına yalnız mâna ve maksadına uygun surette intikal ettirilebilir. Zira büyüme şartlarının eşitliği üye-

rine dayandırılan hipotez, hakikatte mevcut değildir ve her meşcere başka şartlar gösterir. Bundan dolayı tatbikatçının dış şartların bu eşitsizliğini daima hesaba katması lâzımdır. Her halde bakım hususunda karar verebilmek için müdahalelerden evvel meşcereyi bir tahlile tabi tutmak zarureti vardır. Şu soruların cevaplandırılması tahlil işini kolaylaştırır: 1) Meşcere hangi bakım safhasındadır? 2) Yetiştirme muhitinin gerektirdiği karışım durumu nedir? 3) Kademeli bir kapalılığın teşkili imkânları var mıdır? 4) Elit gövdelerin sayısı ve nitelikleri tatmin edici midir? bu sorularla çeşitli meşcerelere gidildiği takdirde, meşcere bakımının problematiği gerek özel haller için gerekse genellikle ve çabucak aydınlığa kavuşur. Meşcere tahliliyle birlikte aralama neveleri ve derecelerinin tatbikatı için bazı genel esasların göz önünde bulundurulması fayda sağlar. Şöyle ki:

Yüksek kıymet istishali bakımından gençlikten itibaren uygulanacak yüksek aralama çoğu zaman tatmin edicidir. Yüksek aralamada meşcere amaç ve mahiyet itibariyle birbirinden tamamen ayrı iki kısımdan tereküp eder; istikbal gövdelerinin teşkil ettiği kısım (asli meşcere) ve dolgu meşceresi (tali meşcere). Asıl amaç istikbal gövdelerinin bakımındır ve bu amacın gerçekleşmesinde tali meşcerenin büyük rolü vardır. Vazifeleri 1) Yetiştirme muhitinin islâhı ve toprak muhafazası 2) Elit gövdelerin dal temizliğine hizmet ederek kalitelerinin yükseltilmesi, 3) Elit gövdelerin güneş ve kötü hava hallerinden muhafazası.

Bu etkilerin gerçekleştirilebilmesi için elit gövdelerin tali meşcere ağaçları tarafından sarılmış olması gerekir. Bu maksat için yalnız belirli gölge ve kısmen yarı gölge ağaçları (Kayın, Gürgen, Gökmar hatta Ladin, Duglaz) uygundur. Tali meşcere ağaç sayısının elit gövdelerin asli meşceresi ağaç sayısının 5-6 misli olması şayanı tavsiyedir.

Fena gövde şekillerinin fazlaca görüldüğü ağaç türlerinde (Çamlar, Kayın, Meşe ve diğer yapraklı ağaçlar) yüksek aralama pratik bakımdan çok kıymet kazanır, fakat bilhassa kuvvetli şekliyle her ağaç türünde ve her yerde uygulanması daima mümkün değildir. Fena yetiştirme muhitlerinde, bilhassa ışık ağaçlarında ve gölgeye az dayanıklı ağaçların teşkil ettiği meşcerelerde (tek tabakalı saf Çam, Meşe, Sedir hatta Lâdin meşcereleri) çoğu zaman yaşama kabiliyetinde bir tali meşcereyi, entansif bakım tedbirlerine rağmen, uzun süre barındırabilmek mümkün olmaz. Bu itibarla tamamen yahutta kısmen canlı meşcere materyalinden mahrum olan bu gibi meşcerelerde, hakiki manasıyla bir yüksek aralamanın tatbiki, bazı istisnai (alt tesis v.s.) haller dışında bahis konusu olamaz. Bu gibi hallerde meşcerelerin yaşına ve genel duruma göre, mutedil veya kuvvetli alçak aralama uygulanır ve yüksek aralamanın

ana prensiplerinden kısmen olsun istifade etmeye gayret edilir. Mümkün olduğu kadar yüksek ve alçak aralamaları birbirilerinden kesin farklı iki metod halinde kullanmaktan ziyade, ihtiyaca göre her iki metodu da az çok grift olarak tatbik etmek imkânları üzerinde durmalıdır.

Esas boylanma periyodu içinde saf ve bir tabakalı ışık ağacı meşcerelerinde ve bilhassa geniş ormanlar teşkil eden Çamlarda, azmanları uzaklaştırmak ve esas boy büyümesi periyodu içinde meşcereleri sık tutmak suretiyle mutedil alçak aralama uygulanır ve esas boylanma periyodunun nihayete ermesinden sonra çap büyümesinin ön plânda olduğu devrelerde (takriben kalın ağaçlık devresi) galip meşcerenin mümkün merteye yalnız normal tepe gelişmesine ve iyi gövde şekline sahip ağaçlardan terekküp etmesini sağlayacak tarzda kuvvetli alçak aralamalara geçilir. Yarı gölge ağaçlarından Lâdinde de idare süresinin yarısından sonra aynı metod uygulanır. Saf Meşe meşcerelerinde ara tabakayı ölmek üzere olsa dahi mümkün olduğu kadar uzun süre ayakta tutmaya çalışmak, su sürgünlerini önleme bakımından zaruridir.

Saf gölge ağacı meşcerelerinde (Gökmar, Kayın), gölge ağaçlarının aralarında karışık bulunduğu meşcerelerde (Lâdin-Gökmar, Ladin-Kayın, Lâdin-Gökmar-Kayın, Gökmar-Kayın karışık meşcereleri) ışık ve gölge ağaçlarının karışık meşcerelerinde (Çam-Kayın, Çam-Gökmar, Meşe-Kayın, Meşe-Gürgen karışık meşcereleri) çoğu zaman tali meşcere ara ve alt tabaka olarak uzun yıllar barınabilir ve orman çeşitli yaşlı, iki ve daha çok tabakalı kuruluşlar gösterir. Bu gibi meşcerelerde prensip itibarıyla genç ve orta yaşlarda «mutedil yüksek aralama», ileri yaşlarda «kuvvetli yüksek aralama» uygulanır. Kuvvetli yüksek aralamada en kaliteli galip ağaçların (elit) renkli halkalarla belirtilmesi ve budanmaları şayanı tavsiyedir. Çok tabakalı ve çeşitli yaşlıklar karakterize edilen seçme ormanında, bir başka tebliğde belirtildiği şekilde, yapılan kesimlerin en önemli vazifesi ve ağırlığı bakım üzerindedir.

Amerika'da monoton türlerde ve plantasyonlarda yer yer kabaca uygulanan mekanik aralama metodu, ormanın tabiatına aykırı mekanik ve matematik bir görüş tarzının esiri olduğu için her iki şeklinin de (mesafe aralaması, sıra aralaması) Türkiye ormanlarında tatbikatına gidilmesi şayanı tavsiye değildir.

Diğer taraftan Schädelin'in seleksiyon aralaması, çok entansif bir çalıştırmayı gerektirdiği için genellikle Türkiye ormanlarında daha uzun süre tatbikat sahası bulamaz.

Işıklandırma (ışık artımı aralaması), ihtiyat işletmesi, alt tesis ve budama gibi diğer bakım tedbirleri, bunları tatbik sahasına koyma im-

kânlarına sahip olan tatbikatçılar için şayanı tavsiyedir. Bilhassa belirli sayıdaki istikbal gövdeleri üzerinde budama tatbiki, ziyadesiyle şayanı arzudur.

ÖZET

Bakım orman meşcerelerinin ve ağaçlarının esas itibariyle tabii gelişme çağlarına uyan tedbirlerdir. Ancak tabii gelişme çağlarından söz ederken yalnız aynıyaşlı ve mütecanis büyük orman sahalarını düşünmek doğru olmaz; küçük meşcereler, büyük gruplar, gruplar hatta küçük kümeler ve münferit ağaçlar da yaşama safhaları gösterirler ve geçirirler.

Bakım konusunda «gençlik», «sıklık», «direklik», «ağaçlık» ve «yaşlı meşcere» olarak başlıca beş hayat ve gelişme safhası ayırd edilir ve özel nitelikleriyle belirtilir. Gençlik safhası için takriben diz boyu bir yükseklik esas olarak alınabilir. Bu safhada gençlik bakımı uygulanır. Mücadelenin maksimal seviyeye ulaştığı sıklık çağı, üst tabakanın 6-12 m ye erişmesiyle son bulur. İdare süresinin 1/4 ü geride kalmıştır. Bu safhada temizleme müdahaleleri uygulanır. Direklik çağında toplum fertleri «galip», «müşterek galip», «mağlup» ve «alt durumda» olarak bariz bir sosyal sınıflama gösterirler. Bu çağ, çoğu zaman meşcere hayatının takriben ilk yarısı ile sona erer. Ağaçlık meşcere çağında üst tabakanın (galip tabaka) yalnız elit ağaçlardan terekküp etmesi gerekir. Yaşlı meşcere safhası meşcere hayatının takriben son 1/4 ü ile başlar, ağaç sayısı çoğu zaman 200-300 adede iner. Son üç safhada esas itibariyle aralama müdahaleleri uygulanır.

Büyük yahut küçük orman toplumlarının yaşama seyrini belirten bu tabloyu, her ormancının ve amenajmancının iyiden iyiye bilmesi, kavramış ve benimsemiş olması şarttır. Aksi halde uygulanacak bakım tedbirlerinin tayin ve takdirine imkân olmaz. Ormanlarımızın pek büyük bir kısmı bu ideal tablodan henüz uzakta bulunmaktadır.

Aralamalar hakiki mânada meşcere bakımı, meşcere yetiştirme tedbiri olarak ağaçların aralarındaki mücadeleye aktif müdahaleler yapan devamlı ve plânlı kesimlerdir. Bu müdahalelere esas teşkil eden birçok ağaç ve gövde taksimatı meydana getirilmiştir. Bunların bir kısmı çok entansif çalışmayı gerektirir. Türkiye ormanlarında uzun bir süre için ormancılık araştırma müesseseleri taksimatının esas alınması şayanı tavsiyedir. Bu taksimat pratik sahanın ihtiyaçlarına uymakta ve yetmektedir.

Aralama neveleri itibariyle «alçak aralama» ve «Yüksek aralama» önemi haizdir. Aralamanın hasılatın kalitesi üzerine yaptığı olumlu etkiler yanında, çürümeye ve yok olmaya mahkûm bulunan muazzam hacimdeki mahsulün ara hasılat olarak değerlendirilmesine imkân vermesi Türkiye ormancılığı ve Amenajmanı bakımından büyük önem taşır. Bu müdahalelerin toprak, tabii gençleşme şartları, meşcere dayanıklılığı ve estetiği üzerine yaptıkları çok olumlu etkileri de gözden uzak tutamayız.

Aralama işlerinin plânlanmasında yani zaman ve mekân bakımından bir düzene bağlanmasında, «aralama blokları, bakım blokları» metodunun yüksek kolaylıklar sağlayacak ve maksada uygun olacaktır. Bakım blokları taksimatı işletmeciyeye, gelecek yıllarda ormanın neresinde ve ne büyüklükte sahalarda ve mahiyette bakım müdahaleleri uygulayacağını önceden kesin olarak bilme imkânını verir ve buna göre işaretleme işleri ve diğer hazırlıklar zamanında ikmal edilebilir. Türkiye ormanlarında kanaatime göre, hiç olmazsa 15-20 yıllık bir intikal devresine mahsus olmak üzere, genç ve orta yaşlı ormanların hakim olduğu mıntakalarda çalışma blokları esasına dayanan bir bakım sisteminin tatbiki çok büyük kolaylıklar sağlayacak ve maksada uygun olacaktır. Bakım blokları sisteminin tatbikatiyle birlikte amenajmanın hiç olmazsa belirli bir intikal devresine mahsus olmak üzere genç ve orta yaşlı meşcereler için «ara hasılat etası» dikte etmekten sarfınazar etmesi imkânları aranmalıdır. Zira tecrübe şeritleri yahut bir başka ölçme usulüne dayanarak tesbiti mümkün sanılan «aralama tahammülü» nü tatbikatçının elini kolunu bağladığı ve çalışma hevesini kırdığı bir gerçektir. Bazı ormanlarda amenajman plânının verdiği ara hasılat etasının 70-80 hatta ekstrem hallerde 250 katına ulaşan aralama mahsulü elde edilmiştir. Bu acı gerçekler karşısında belirli bir blok dahilinde tatbikatçı, gerek bölmelerin seçiminde gerekse tatbik edeceği bakım tedbirlerinin nevini ve derecesini tayinde silvikültürel esaslar dahilinde tamamen serbest hareket edebilmelidir.

Yüksek kıymet istihsali bakımından gençlikten itibaren uygulanacak yüksek aralama çoğu zaman tatmin edicidir. Bu aralama nevinde tali meşcerenin çok değerli fonksiyonları vardır. Tali meşcere için yalnız gölge ve kısmen yarı gölge ağaçları uygundur. Fena yetiştirme muhitlerinde, bilhassa ışık ağaçlarında meselâ tek tabakalı saf Çam, Meşe, Sedir hatta Lâdin meşcerelerinde çoğu zaman yaşama kabiliyetinde bir tali meşcereyi uzun süre barındırabilmek mümkün olamadığı için, bu gibi meşcerelerde hakiki manasıyla bir yüksek aralamanın uygulanması bazı istisnai haller dışında bahis konusu olamaz. Bu gibi hallerde al-

çak aralamının mutedil veya kuvvetli dereceleri uygulanır ve yüksek aralamının ana prensiplerinden kısmen olsun faydalanmaya gayret edilir. Esas boylanma periyodu içinde saf ve bir tabakalı ışık ağacı meşcerelerinde ve bilhassa geniş ormanlar teşkil eden Çamlarda, azmanları uzaklaştırmak ve meşcereleri sık tutmak suretiyle mutedil alçak aralama uygulanır, çap büyümesinin ön plânda olduğu esas boylanma periyodunun nihayete ermesinden sonra da (takriben kalın ağaçlık devresi), galip meşcerenin mümkün mertebe yalnız normal tepe gelişmesine ve iyi gövde şekline sahip ağaçlardan terekküp etmesini sağlayacak tarzda kuvvetli alçak aralamalara geçilir.

Saf Gökmar, Kayın, Lâdin-Gökmar, Lâdin-Kayın, Lâdin-Gökmar-Kayın, Gökmar-Kayın, Çam-Kayın, Çam-Gökmar, Meşe-Kayın, Meşe-Gürgen karışık meşcerelerinde çoğu zaman tali meşcere ara ve alt tabaka olarak uzun yıllar barınabilir ve orman çeşitli yaşlı, iki ve daha çok tabakalı kuruluşlar gösterir. Bu gibi meşcerelerde prensip itibariyle genç ve orta yaşlarda «mutedil yüksek aralama», ileri yaşlarda «kuvvetli yüksek aralama» uygulanır.

Amerika'da monoton türlerde ve plantasyonlarda yer yer kabaca uygulanan mekanik aralama metodu, ormanın tabiatına aykırı mekanik ve matematik bir görüş tarzının esiri olduğu için her iki şeklinin de (mesafe aralaması, sıra aralaması) Türkiye ormanlarında tatbikatına gidilmesi şayanı tavsiye değildir.

Başlıca Bibliyografya :

Köstler, J.N.: Waldbau, 1955.— Dengler, A.: Waldbau auf ökologischer Grundlage, 1935.— Saatçioğlu, F.: Bahçeköy ve Ayancık ormanlarında yapılan Silvikültür tatbikatları, 1954.— Saatçioğlu, F.: Orman Bakımı, 1966.— Pamay, B.: Karamanbayırı Örnek Devlet Orman İşletmesi ormanlarının Silvikültür problemleri, Ormançılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 1965.— Saatçioğlu, F.: Yirce-Bürmece ormanlarında yapılan Silvikültür tatbikatları, 1962,— Sanver, A.: Bakım kesimleri, 1952.— Barner, J.: Der Wald Begründung, Aufbau und Erhaltung, 1967.— Vanselow, K.: Natürliche Verjüngung im Wirtschaftswald, 1949,— Saatçioğlu, F.: Suni orman gençleştirilmesi ve ağaçlandırma tekniği, 1964.