
SERİ	CİLT	SAYI		
SERIES	VOLUME	NUMBER	1	1978
SERIE	BAND	HEFT		
SERIE	TOME	FASCICULE		

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ

DERGİSİ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL
ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



TÜRKİYE'DE YAPAY GENÇLEŞTİRMENİN BUGÜN VE GELECEKTEKİ YERİ ¹

Prof. Dr. Suad ÜRGENÇ ²

Memleketimizin çeşitli yörelerinde ve çeşitli türlerinde gençleştirme çalışmalarının karar verici ve uygulayıcıları durumunda olan meslektaşlarımızın kararları uzun vadede etkili olmaktadır. Bu nedenle herşeyden evvel isabetli karar hem zaman ve hem de para bakımından büyük kayıpları önleyecektir.

Ormancılığımızda doğal gençleştirme mi, yapay gençleştirme mi? konusundaki temel karar diğer memleketler ormancılığında olduğu gibi bugün Türkiye ormancılığında da çok aktuel bir konu olmuştur. Bu hususta tartışmalar mesleğimizin her kademesinde devam etmektedir.

Bu çok yönlü konu henüz memleketimizde, bazı kesin esaslara bağlanacak şekilde yeterli olgunluğa ulaşamamıştır. Bu itibarla bu konuda halen, fayda ve sakıncalarıyla alternatifleri ve uygulama olanaklarını tesbit döneminde bulunuyoruz. Bu nedendir ki, bu grift konuyu buraya getirerek tartışma ve farklı açılardan kritiğe tabi tutma faydalı görülmüştür.

Bilhassa konuyu iki yönlü işleyerek bu çok muğlak mevzuda daha geniş çerçeveli düşünmeye yönelenizde bir katkı olursa bu konuşmam hedefine varmış olacaktır.

Bilindiği gibi gençleştirmede biri, bio - ekolojik koşulları ön plânda tutan ve daha ziyade doğal gençleştirmeye dayanan gençleştirme yolu, diğeri de daha ziyade teknik - mekanik esaslara dayanan yapay yol, iki temel sistemi oluşturmaktadırlar ³.

¹ Orman Bakanlığı Merkez ve Başmüdürlükler elemanları için 31 Ekim - 3 Kasım 1978 tarihleri arasında Bahçeköy Orman İşletmesinde düzenlenen «Silvikültür Semineri»nde konferans olarak verilmiştir.

² İ.Ü. Orman Fakültesi Silvikültür Kürsüsü, İstanbul.

³ Ancak bu yapay gençleştirme deyimi memleketimizde beynelmillel ormanlık terminolojisinden daha farklı şekilde yorumlanmaktadır. Beynelmillel termonolojide yapay gençleştirme (Artificial regeneration - Kunstverjüngung - Artificielle régénération) dendiğinde bir ormanın hasılatının alınarak ekim - dikim veya diğer yapay (örneğin çelik, aşı, daldırma v.b.) metodlarla meşcerelerin yenilenmesini yani ormanın yeniden bu yollarla tesisini anlıyoruz. Buna mukabil memleketimizdeki mesleki uygulamada ormanın niteliği de gözönünde bulundurularak 2 deyim bu kavramı oluşturmaktadır.

Birincisi yapay gençleştirme beynelmillel deyimine uymakta ve idare süresini doldurmuş bulunan ormanların yerine yeni generasyonun getirilmesi amacıyla yapılan ekim ve dikimleri kapsamaktadır. İkincisi ise, verimsiz ormanları ayırarak orman içi ağaçlandırmalar adını almakta ve; çeşitli nedenlerle verim gücü azalmış ormanların tekrar verimli hale getirilmesi amacıyla yapılan ağaçlandırmalar anlamında kullanılmaktadır. Bu durumda normal ormanlar kategorisi içindeki kesimli müteakip yapılan ekim ve dikimler yapay gençleştirme, bozuk ormanlardaki de orman içi ağaçlandırma kapsamına girmektedir. Bizdeki bu kavramların tam karşılığını beynelmillel terminolojide açıklıkla bulmak mümkün değildir. Zira gençleştirme (Reforestation, verjüngung., regeneration, restocking) deyimleri ile orman dışı ağaçlandırma (dyebileceğimiz afforestation (aufforstung), deyimleri de daha farklı anlamda kullanılmaktadır. Hatta Britanya ormanlık terminolojisi ile Amerikan ormanlık terminolojisinde de bazı farklılıklar görülmektedir. Biz burada beynelmillel terminolojide az çok birleşilen ve ilk belirttiğimiz Artificial regeneration (Kunstverjüngung, artificielle régénération) karşısı olan yapay gençleştirme kavramını esas alarak konumuza girmektediriz.

«Türkiye, doğal veya yapay gençleştirme konusunda bugün ve gelecekte, hazır ve istikbaldeki şartlar çerçevesinde nasıl bir yol takip etmelidir?» sorusuna girmeden evvel bu konuda dünyanın gerçekte hangi istikamete yöneldiğine bir göz atmada fayda vardır.

Bugün Almanya ormanlarının yaklaşık olarak ortalama yalnız %5-10 alanı doğal olarak gençleştirilmektedir. Bu oran çam meşcerelerinde %2 ye düşmektedir. Diğer taraftan ormancılık tarihinde doğal gençleştirme çalışmalarının en mükemmel örneklerini veren ve gayet kıymetli ve kaliteli çam + ladin karışık ormanlarına sahip bulunan İskandinav memleketlerinde, eskinin aksine monoton saf meşcereler doğması bahasına bugün yapay gençleştirmeye yönelme hızlanmıştır. Daha 1950 yılında gençleştirme çalışmalarının %90 ı doğal, %10 u yapay yolla olan İsveç'te, ormancılık için çok kısa sayılabilecek bir peryotta (15 yıl içinde), doğal gençleşme %40 a gerilerken yapay gençleştirme % 60 a tırmanmış bulunmaktadır (JOHNSTON et all., 1937). Finlandiya'da da benzer durum vardır. Nitekim 1969 yılında, bu memlekette 1970 yılı yapay gençleştirme çalışmalarının 295.000 hektara yükseltilecek şekilde plânlandığına şahit olmuştum.

Diğer memleketlerde de bu istikamette yönelimler büyük olmaktadır. Nitekim daha 1965 yılında Amerika 10,3 milyon hektar, Japonya 7 milyon, Rusya 11 milyon, İspanya ve Güney Kore'de birerbuçuk milyon, Kızıl Çin'de 30 milyon hektar yapay ormana sahip idiler. Aynı yıl dünyada 80,6 milyon hektar yapay ormanın mevcudiyetini veriler ortaya koymaktadır. Bu miktarın 1985 de 2,5 misli artacağı saptanmaktaydı (ANONYMOUS, 1967). Tabiiyle kıymetlendirmede, bu değerler içinde doğal gençleştirme olanaklarına sahip olmayan yerlerdeki yapay ormanların payını da dikkat nazara almak gerekir.

Bununla beraber bu veriler bugün dünyada yapay gençleştirme lehine büyük bir tırmanmanın mevcudiyetini ortaya koymaktadır. Evet bunların hepsi realite. Fakat niçin böyle bir süratle yapay gençleştirmeye kayılıyor? Acaba Türkiye'nin doğal, ekonomik ve sosyal şartları, bu günden bu yönelime bizim de süratle uymamızı gerektirmekte midir? Ormancılığımızın teknik düzeyi, ağaç ıslâhı, tohum, fidan materyali, ağaçlandırma ve kültür bakımı olanaklarımız ne düzeydedir ve yakın gelecekte ormancılığımız bu konularda ne düzeye ulaşabilecektir. Bu durumda yapay gençleştirme konusunda bugün bir İsveç gibi düşünüp o ölçüde ve hızda gençleştirme metotlarımızı buna yönlendirme düşünülemediğine göre Türkiye'de yapay gençleştirmeye yönelmenin hızı ne olmalıdır? bütün bu konular gençleştirme sistemini tayın ederken alınacak kararlarda etkili olacaktır.

Bilindiği gibi ormancılığımızın başta gelen problemlerinden biri hektardaki verim düşüklüğüdür. Türkiye'de ormanların bugün hektardaki ortalama yıllık artımı 0,880 m³ dür. Buna mukabil bu değer Almanya'da 3,9 m³, Fransa'da 3,7, Yunanistan'da 2,1, Danimarka'da 6 m³ ün üstündedir. Birim sahadan en yüksek verimi alma temel gayemizdir. Bu konuyu gerçekleştirmede yapay gençleştirme yolu ormancılığımızın en önemli dayanaklarından biri olacaktır.

Değiştirmemiz imkânsız olan mevcut yetişme muhiti koşulları altında, ormanlarımızın aktüel kuruluşlarını mümkün olabilecek en yüksek kıymet ve hacim hasılasını devamlı olarak almaya yöneltecek şekilde, bir kuruluşa götürmek ve bunun gerektirdiği şekilde gençleştirme çalışmalarını düzenlemek mecburiyetindeyiz. Bu du-

rum bizli bir yönüyle mevcut meşcerelerde asırlarca doğal seleksiyona uğrayarak, o mahallin doğal şartlarına en iyi adapte olmuş yerli popülasyonları kurumaya yönelmektedir. Böyle meşcerelerde doğal gençleştirme bizim için en akılcı yoldur.

Ancak bu yerli popülasyonların en yüksek hacim ve kıymet artımını gerçekleştirmek üzere üstün bireylerden oluşması gerekmektedir. Bu bireylerin hektarda yeter sayıda, uygun dağılımda ve arzulan nitelikte olmaları şartları topyekun sağlanmadıkça, bu sahalarda diğer gençleştirme şartları mevcut olsa da, doğal gençleştirmeye gitmemek gerekmektedir. Uygulamada bu şartlar birçok doğal gençleştirme sahamızda gerçekleşmemektedir. Gençleştirmeye konu alanlarımızda bunun için çeşitli yerli türlerimizde tohum ağaçlarının seçiminde fenotipik seleksiyon standartlarını ortaya koymak ve gençleştirme sistemi konusunda karar vermek üzere bu standartlara göre tohum ağacı olabilecek nitelikte bireylerin hektardaki sayılarını saptamak gerekir. Hektarda bu niteliklere sahip kafi sayıda tohum ağaçları bulunması da tek başına yeterli olmamaktadır. Bunların gençleştirme alanında eşit dağılımı çok kere gerçekleşmemektedir. Bu nedenle eşit dağılıma uğrunda da düşük nitelikteki bazı fenotiplerden tohum ağacı olarak faydalanma zaruretleri uygulamada sık sık doğmaktadır (Resim 1 a, b). Bu yönden birçok doğal gençleştirmeye konu olan meşcerenin, kendi hacim ve kıymet artımı bakımından potansiyel güçlerinin çok altında niteliklere sahip yeni generasyonlarla doğal gençleştirme sonucu yer değiştirdikleri vakidir (Örnek resimler). Böyle durumlarda gene mevcut yetişme muhiti koşulları altında o yere en iyi adapte olan popülasyonun getirilmesi yapay gençleştirme yoluyla mümkündür. Hem de o meşcerelerin azami hacim ve kıymet potansiyelini içeren üstün nitelikteki bir generasyonu sahaya getirmek suretiyle bu gerçekleştirilir. Mevcut meşcerelerde belki istediğimiz fenotipik standartta 80 - 100 ağaç bulamayız, fakat hektarda seçeceğimiz en üstün nitelikli bir tek birey bile bizim o çevredeki meşcerelerden toplam 40 - 50 adet çok üstün nitelikli birey seçme olanağını bize verebilecektir. Bu bireyleri klonal tohum bahçelerinde veya aşısız tohum planfasyonlarında değerlendirerek istediğimiz yerli fidan materyalini arzulan miktarda ve azami potansiyel değerde sağlayabiliriz (ÜRGENÇ 1966). Böylece mahalli ırkı koruyarak o ırkın en üstün temsilcileriyle yeni generasyonlar oluşturabiliriz. Klonal tohum bahçelerinde döl denemeleri ile fenotipik seleksiyonu genotipik seleksiyona dönüştürebilirsek bu takdirde elde edebileceğimiz sonuçlar çok daha büyük ölçüde ve emniyetli olacaktır. İşte bunu gerçekleştirme olanağını bize yapay gençleştirme verecektir. Bu men zamanı gerektiren bir uygulamadır. Fakat bunu 12 sene evvel alınan kararlara göre¹ uygulamaya koysaydık bugün bu konuda büyük mesafeler katetmiş olacaktık. Nitekim 1963 yılında Belgrad ormanında Sarıçam ve Karaçam'da verdiğimiz örnekler bugün 15 yaşını idrak etmiş bulunmaktadır. Fakat daha fazla gecikmeden bu yönde çalışmalarını hızlandırmak gerekmektedir. Bu gecikme tabiatıyla yapay gençleştirmenin en büyük avantajlarından biri olan orman ağaçları ıslahı tekniğinden faydalanma olanağını memleketimizde kısıtlamaktadır. Bu nedenlerle bugün ancak, bu meşcereler arasında üstün popülasyonları seçerek onlardan alınan tohumlarla fidanlıklarda yetiştireceğimiz yeni generasyonu bu sahalarda kullanma olanağına sahip bulunuyoruz. Orman ağaçları ıslahı tekniğinden faydalanma olanağı artıkça buna paralel olarak yapay gençleştirme çalışmalarını artırmalıyız.

Yapay gençleştirmenin ağaç ıslahı dışında bilhassa dikim yoluyla uygulanması halinde dahi birim sahadaki verimi süratle artırdığı gerçektir. Bu durumda yapay

¹ Türkiye'de orman tohumlarının istihsalı ve kullanılması esaslarını tesbit etmek üzere 21 - 25 Kasım 1966 tarihlerinde Orman Genel Müdürlüğü'nde yapılan toplantıda alınan kararlar.



Resim 1 a

Bir doğal gençleştirme sahasında yeni generasyonu yaratmak üzere seçilen tohum ağaçlarından bazıları



Resim 1 b

Bir doğal gençleştirme sahasında yeni generasyonu yaratmak üzere seçilen tohum ağaçlarından bazıları

gençleştirilmenin doğal gençleştirmeye nazaran, bidayette fidanlara verilen uygun aralıklar sonucu gelişme mücadelesinin az ve dolayısıyla gelişmenin fazla olması nedeniyle idare süresini oldukça kısalttığı saptanmaktadır. Bu da kapitalin devrini daha cazip bir faizle kıymetlendirmeyi sağlar. Bu konuda memleketimizden verilebilecek örnekler henüz pek gençtir, mahdud ve küçük sahaları kapsamaktadır. Bununla beraber bazı ön fikirlere ulaşabiliriz. Örneğin Fethiye - Kemer (Çırpı) dakti tesbitlerimizde arazi yaşı 7 olan bir Kızılçam ağaçlandırmasında ortalama $4,88 \pm 0,1731$ m boy, Söke - Ovacıkta 6 yaşında $3,22 \pm 0,0101$ m orta boy, Fethiye - Kınıclar da 8 yaşında $4,17 \pm 0,1051$ m orta boylar tesbit edilmiştir. Samsun - Bafra'da 8 yaşında Cedrus libani, ortalama $4,72 \pm 0,0988$ m boylara ulaşmakta aynı türde Balıkesir'de 9 yaşında $3,78 \pm 0,1599$ m ortalama boylar saptanmış bulunuyoruz (ÜRGENÇ, 1972).

Diğer taraftan ALEMDAĞ (1962) ın güney Anadolu'da 109 geçici deneme alanına dayanarak yaptığı araştırmalarına göre, eşit yaşlı ve normal kapalı doğal Kızılçam meşcerelerinde idare süresi olarak iyi bonitet sınıfı için 51 - 68, fena bonitetler için 63 - 104 yıl¹ kabul edilirken, son Akdeniz projesinde geçici hasılat tablolarına dayanılarak, önerilen şekilde yapılacak yapay gençleştirmelerde bu süre iyi bonitetler için 40, fena bonitetler için 50 yaş olarak saptanmıştır. Her nekad bu saptama, azami 20 yaşında sayıca az deneme alanı verilerine dayanmakta ve her iki kabul esas alınan göğüs orta çapı farklılık göstermekte ise de gene bize yapay gençleştirilmenin bu süreyi ne ölçüde kısalttığı hakkında bir fikir verici niteliktedir.

Bu durumda doğal yolla gençleştirilen sahalara nazaran çok daha küçük sahalarda yapay gençleştirmeye aynı miktar hasılayı almak mümkün olmaktadır. Saha küçüldükçe de işletme konsantrasyonu yükselir böylece işletme, koruma, kesim ve nakil giderleri beher m³ odun için asgari hadde iner.

Diğer taraftan halihazır verimli iyi koru orman sahalarımızda tür dağılımını korumak doğal ise de, birçok verimsiz orman sahalarımızda, yetişme çevresi koşullarını azami ölçüde kıymetlendirerek en yüksek verim potansiyeline ulaşmak için tür değişimi önemli bir atılım olacaktır. Bu olanağa yapay gençleştirmeye ulaşabiliriz. Bu nedenle yapay gençleştirmede tesis esnekliği vardır yani zamanın pazar şartlarına uygun türleri seçebiliriz. Böylece kullanım maksadına tam uygun odun üretimi yapmaya olanak sağlanmış olur. Aynı zamanda bu yolla orman sahalarımızda çok değişen ekolojik farklılıkları daha iyi değerlendirmeye imkân sağlanmış olur. Ancak bu yola giderken o mahallin doğal koşullarıyla getirilecek türün yetişme koşullarını, tekniğin gerektirdiği değerlendirmeyi yaparak yeterli ölçüde karşılaştırmak gerekmektedir. Aksi halde yetersiz yetişme muhiti etüdü bizi yanlış tür veya orijin seçimine götürür ve gençleştirme çalışmalarını rizke sokar. Bu şartlar altında hızlı gelişen yabancı türlere de olanak tanıyarak bazı ormanlarımızın yapay yolla yenilenmeleri ormancılığımıza büyük katkılarda bulunacaktır. Nitekim F.A.O. kayıtlarına göre dünyadaki doğal ormanların yıllık cari artımı hektarda 2 - 3 m³ iken, yapay yolla yani dikimle tesis edilen hızlı gelişen tür dikimlerinde bu değer ortalama 20 m³ civarında saptanmaktadır.

Memleketimizde odun hammaddesi talebi bir taraftan nüfus artışına, diğer taraftan milli gelirdeki artışa ve süratle gelişen orman ürünleri sanayiinin ihtiyaçlarına tabi olarak süratle artmakta ve üretim - talep dengesi süratle üretim aleyhine bozulmaktadır. Önümüzdeki yıllar ormancılığımızı güç yıllar beklemektedir. Bu itibarla yakın yıllarda ormanların yapay yenilenmesinde bu gençleştirilmenin bahis konusu et-

¹ Maden direği teknik uygunluk idare süresi dışında.

tiğimiz etkilerinden faydalanarak üretimin artırılmasında bir hızlanma beklenmeli ve bunun gerektirdiği tedbirler alınmalıdır (İslâh çalışmaları, tohum transfer ve orijin problemlerinin halli v.b.).

Doğal gençleştirmeye oluşan ormanlarda şüphesiz bu hacim verimi azlığına karşılık kalite, kıymet artımı yüksek olmaktadır. Zira doğal gençleşme sonucu sık bir gençlik elde edilmektedir. Başlangıçtan itibaren gençlik bakımı, sıklık bakımı ve aralamaların yapıldığı entansif ormancılığa sahip memleketlerde adım adım gerçekleştirilen iyi bir seleksiyon sonu üstün kaliteli meşcereler oluşmaktadır. Herseyden evvel doğal gençleştirmede birey sayısı başlangıçtan itibaren fazla olduğundan bu yönüyle de seleksiyon imkânları fazladır. Bu seleksiyon imkânları dışında doğal gençleştirmede dış koşullar da kalite yükselmesini teşvik edici olmaktadır. Örneğin yaşlı meşcerenin siperi altında ilk gelişmelerini yapan genç bireylerde yıllık halkalar başlangıçta oldukça dar kalmakta ve ileri yaşlarda meydana gelen yıllık halkalarla birbirlerine yaklaşık kalınlıkta regüler yıllık halka teşekkülüne yol açmaktadır. Bu durum odun kalitesini büyük ölçüde yükseltmektedir. Buna mukabil dikimlerde başlangıçtaki yüksek ışık entansitesi ilk yıllık halkaların çok kalın olmasına sebep oluyor ve dolayısıyla ilerki yıllarda kapalılık teessüs ettikten sonra meydana gelen yıllık halkalarla dengeli bir yıllık halkı teşekkülünü engelliyor ve bu durumda halka genişliği regülaritesi bozuluyor ve dolayısıyla kalite düşüyor. Bununla beraber yapay gençleştirmede de siperden faydalanma olanakları zamanımızda aranmaktadır.

Doğal gençleştirmenin bu büyük avantajına karşılık bugün yüksek kaliteyi sağlayan entansif bakım tedbirleri uygulayarak doğal ormanlar yetiştiren memleketlerin sayısı, orman ürünlerini kıymetlendirmedeki değişimler sonucu gittikçe azalmıştır. Halen eskinin entansif ormancılığına sahip zengin kuzey memleketleri bile 25 - 30 yaşından evvel meşcerelerde hiçbir bakım müdahalesi yapamamaktadırlar. Türkiye'de ise halen ekonomik değerlendirmeye imkân veren yaşlara ulaşmış meşcerelerde dahi aralama çalışmaları gerçekleştirilememektedir. Süratle artan işçi ücretleri ve doğal ormanlarda mekanik aralama güçlükleri, bilhassa ekonomik değerlendirme öncesi bakım tedbirlerine başvurma yönünden gelecek için de bize fazla ümit vermemektedir. Bu nedenlerle sık doğal gençliklerde ve hatta ekim kültürlerinde ilk bakım ve seleksiyon tedbirleri yeterince gerçekleştirilemeyince beklenen kaliteyi ve dış etkilere dayanıklı genç meşcerelere ulaşmak zorlaşmaktadır hatta birçok sık doğal gençlikler bu şartlarda bazı problemleri de beraberlerinde getirmektedirler (Bilhassa kurak mıntikalarda rutubet rekabetini artırarak kuraklık zararları tevhit ettiği de görülmektedir).

Buna karşılık doğal gençleştirmede kurak şartların hakim olduğu memleketimizde siper altında gençliğin teşekkülü ve ilk gelişimi daha emniyetli gerçekleşebilir ve meşcere toprağının da iyi niteliklerini ve tazeliğini koruması beklenir. Fakat uygulamada gençliğin gelmesi çeşitli nedenlerle gecikince ve meşcere gevşedikçe toprak nitelikleri bozulmakta ve yabanilaşmalar sık sık görülmektedir. Gerçi Karaçam, Sarıçam, Gökarda ve kısmen de Kızılcım da doğal gençliklerin güzel örneklerini memleketimizde görmek mümkün olmakla beraber, genel kanım bilhassa güney bölgelelerimizde bu başarıların yer yer olduğu, geniş sahalarda genel bir başarıdan bahsetmenin çoğunlukla güç olduğu kanısındayım. Bilhassa Kızılcımda meslekdaşlarımızın bütün iyi niyetli uğraşları başarının sınırlı yöreler ve yüksekçe bölgeler dışında zor olacağı kanısına beni götürmektedir. Bu sahalarda doğal gençleşme çalışmalarında yer yer ortaya çıkan boşlukları tamamlamalarla doldurmak da uygulamada büyük güçlükler ve ekonomik bazı problemler yaratmaktadır. Bilhassa güney bölgelerimiz-

deki müşahedelerimiz ortaya koyuyor ki entansif ağaçlandırmalarda dahi birkaç yıl sonra yapılan tamamlamalar çoğunlukla başarılı olamamaktadır. Zira tesis halindeki entansif toprak işlemesi tamamlamalarda sahanın bütününde çalışma olanağı olmadığı için yapılamamakta, kısmen yıkanmalar da buna katılınca toprak şartları tamamlamalar esnasında ilk avantajlı durumlarını kaybetmiş olmaktadır. Aynı durum doğal gençleştirme için de daha büyük ölçüde varittir. Genellikle doğal gençleştirmede dikimlere nazaran tamamlama zaruretleri çok daha fazla olmaktadır. Bunun çeşitli nedenleri mevcuttur. Bir kere bugün çeşitli türlerde çok çeşitli faktörlerin etkisi altında olan doğal gençleştirmede başarı olanakları üzerine pek az araştırmaya sahip bulunuyoruz. Bu konuda yalnız Silvikültürel araştırmalar değil toprak, ekoloji, fizyoloji, tohum teknolojisi v.b. bilim dallarını da içeren çeşitli araştırmalar gerekmektedir. Örneğin Karadeniz ormanlarının diri örtü problemleri bu münkadaki doğal gençleştirme çalışmalarını sınırlayan en önemli faktör olarak çeşitli araştırmaları beklemektedir. Bugün bu yörelerde meslekdaşlarımız bu araştırmaların rehberliğine büyük ihtiyaç duymaktadırlar. Bütün bu nedenler doğal gençleştirmede başarıyı azaltmakta tamamlama ihtiyaçlarını artırmaktadır. Yukarıda belirttiğimiz nedenlerle de tamamlamalar çoğu kez beklenen sonuçları vermemekte ve böylece başlangıçta ucuz olan doğal gençleştirme giderlerini birdenbire büyük ölçüde artırmaktadır. Bu itibarla bugün, ya tamamlamaları topraklı ve boyulu fidanlarla yapma yoluna gidilmeli, aksi halde büyük tamamlamaları gerektiren gençleştirme sistemlerine yönelinmemelidir.

Şüphesiz bugün yapay gençleştirme deyince ekim çok az ve çok sınırlı şartlarda başvurulmuş bir ana metottür. Esas itibariyle uygulama dikim ana metoduyla gerçekleştirilmekte ve yapay gençleştirme deyince bugün temelde dikim yoluyla gençleştirme bahiskonusu olmaktadır. Dikim yoluyla yapay gençleştirmede doğal gençleşmeye nazaran materyalin homojen olması da, birim sahadan yüksek verim alınması kadar zamanımızda, ekonomik odun üretimi bakımından önemli hususlardır.

Yapay gençleştirmede Silvikültürel uygulama daha basit olur, idare kolaydır. Aynı gelişme durumundaki doğal meşcerelerde başlangıçta aralama çalışmaları ekonomik olmamasına karşılık yapay meşcerelerde mekanik aralama ve makineli çalışma olanakları dolayısıyla aralamalar daha ucuza malolup daha az iş gücüyle yapılabilir.

Yapay gençleştirmede ormancı, gençleştirme süresini istenildiği ölçüde kısaltabilme olanağına sahiptir. Bu yönden ekolojik şartlar bozulmadan ve uzun süre beklemeden gençliği getirmenin bütün avantajlarını, yapay gençleştirme bünyesinde toplar. Hele bünyesi bozulmuş ve toprak vasıfları kötüleşmiş ormanlarda doğal gençleştirme çalışmalarında ısrar ederek uzun süre beklemek toprak yabancılaşmasına, yıkanma ve taşınmasına neden olup yapay gençleştirmeyi de zorlaştırmaktan başka fayda temin etmeyeceği muhakkaktır.

Şüphesiz Ağaçlandırma ve Erozyonu Kontrol Genel Müdürlüğü'nün halihazır olanakları yapay gençleştirme oranının yükseltilmesini kısıtlayıcı bir faktördür. Ancak bu husus gelecek için kararda bağlayıcı bir ölçü olmamalıdır. Zira bu imkânları süratle geliştirmek mümkündür.

Daha ihtimamlı olması nedeniyle teknik ve ekolojik şartların güçlükler gösterdiği böyle yerlerde yapay gençleştirme bizi daha iyi neticeye götürmüş olacaktır. Ancak böyle yerlerde yapay gençleştirme önerilirken metodun ihtimamlı oluşunda fazla aşırılığa da gitmemek gerekir. Zira derin toprak işleme, entansif bakım düzenleri

iyi yetişme muhitlerinde artımla kolayca karşılanırsa da güç yetişme muhitlerinde bu giderleri artımın karşılaması daha güçtür. Bu nedenle bu kabil güç yetişme muhitlerinde yapay gençleştirmeye baş vururken dikim ve bakım entansitesi konusunda daha realist bir yaklaşım gerekir. Güneydeki bazı gözlemlerimiz, doğal gençlemede başarısız olan bazı güç koşullarda, sahanın tıraşlanarak, entansif dolayısıyla pahalı dikim metotlarıyla yapay gençleştirmelere konu olduğu görülmektedir. Böyle güç şartlarda pahalı tesis ve yüksek ilk kültür bakımı giderlerinin, bu meşcerelerde meydana gelecek yüksek bir artımla karşılanma olanakları her yerde bulunamayacaktır kanısındayım. Buralarda hiç olmazsa yeterli bir başarıyı esas almak şartıyla daha ucuz ve realist uygulamalara gidilmelidir. Bunun dışında muhakkak ki, meyilin az olduğu, toprakların derin ve iyi olduğu kısımlarda yapılacak yapay gençleştirme çalışmaları entansif tesis ve ilk kültür giderlerini artımlarıyla karşılayacaktır.

Özetlerssek gençleştirme sistemini seçerken ve bu sistemin entansitesini tesbit ederken, doğal koşullar ve teknik gereksinmeler yanında hektara ne sarfedeceğimizi ve hektardan ne miktar ve ne kalitede odun ürünü alacağımızı isabetle tahmin etmemiz gerekecektir. Yapay gençleştirme pahalıdır fakat bugün gelişmiş olan tekniği nedeni ile daha emin metoddur. Emin metod genellikle uzun vadede ucuz ve ekonomik metoddur. Bu itibarla yapılan ilk masraflara göre değerlendirme yapılınamalı, total masrafları hesaba katmalıdır. Dikim yoluyla tesis edilen bir ormanla doğal yolla tesis edilen bir ormanın çeşitli tür ve bu türlerin don, kuraklık, sıcaklık ve diğer dış etkenlere karşı hassasiyetleri gözönünde tutularak yalnız odun verimi değil, odun kalitesi bakımından da bazı karşılaştırmalara tabi tutulmaları gerekir. Biz doğal gençleştirme ile yapay gençleştirmenin çeşitli yetişme muhiti koşullarında ve çeşitli ağaç türlerimizde odun kalitesi bakımından karşılıklı kıyaslamalarından da mahrumuz. Gençleştirme sistemlerinin odun özelliklerine örneğin odunun yoğunluğuna, yaz odunu oranına, yıllık halka regularitesine, yıllık halka kalınlığı ve kabalığı gibi niteliklere etkilerini bilmemekte ve hesaba katmamaktayız. Bu etkiler yalnız inşaat odunu gibi kullanım yerlerinde değil, odunun şeklini değiştiren endüstri içinde de önem taşır. Bilfarz bu niteliklerin büyük bir kısmı kağıt sanayiinde seluloz veriminde de çok etkili olur. Yapay gençleştirmede meydana gelen 1 m³ odunda, doğal gençleştirmedeki 1 m³ odunun selüloz miktarı aynı olmayacağı kolaylıkla kestirilebilir. Ancak masraf/fayda tahminlerinde bu verilerden faydalanma konusunda henüz çeşitli araştırmaların rehberliğinden mahrum bulunmaktayız.

Diğer taraftan yapay gençleştirmenin toprağın fiziki özelliklerine, verimliliğine ve su blançosuna etkileri de uzun sürede araştırmaya değer konulardır. Bunlar bilinmeden ilk başarılı neticeler bazen zamanla yanıltıcı, aldatici olabileceği de gözden uzak tutulmamalıdır. Bununla beraber doğa ormanı bu yolla gençleştiriyor, bu yol doğanın yoludur, en emin yoldur görüşü de zamanımızın gelişen ormancılık tekniğine kulağımızı tıkamak olur.

Şüphesiz diğer önemli bir nokta, doğal gençleşmenin, bilhassa karışık, çok tabakalı orman tesislerinde toprak, su konservasyonu bakımından, ormanın canlılar dünyası yönünden iyi bir biyolojik denge sağlamasıdır. Bugün dünyada odun ürünü dışında ormanlardan çok yönlü faydalanmaya yönelme, doğal ormanların önemini çok artırmış bulunmaktadır. Doğal gençlikler mikroklimatik şartlara daha iyi intibak gösterirler. Hatta fakir topraklarda daha iyi kök sistemi geliştirirler ve kültür fidanı gibi bidayette oturmayarak daha iyi bir büyüme kaydeder, başlangıçtaki daha iyi uyumlu kök gelişimi toprağın permeabilitesine ve havalanmasına (su ve gaz mübadelesi) daha iyi etki yapar ve dolayısıyla yetişme muhiti potansiyel verimi-

ni artırırılar. Bilhassa tek türle yapılan monoton yapay orman tesisleri bu yönde çeşitli sakıncaları da birlikte getirmektedir. Bu sahaların organizasyon kolaylığı ve ekonomik mülâhazalarla büyük tıraşlama sahaları olarak alındıklarında bu sakıncalar şüphesiz daha da artacaktır.

Uzun zamandan beri yapay ve doğal gençleştirme olmak üzere mukayeseli çalışmalar dünya ve bilhassa yurdumuzda çok yetersiz olduğu cihette bütün bu hususlar bizlere bugün için kararlarımızda daha ihtiyatlı olmayı ve daha az riskli çalışmalara yönelmeyi şart koşturmaktadır.

Hülasa biz bugün orman bölgelerimizde :

1. Doğal gençleştirme mi, yapay gençleştirme mi? Yapacağız.
2. Gençleştirme çalışmaları hangi entansitede ele alınacak ve bu sistemlerin gençleştirme çalışmalarımızda payları ne olacak,
3. Bu konulardaki yakın ve uzak vadeli tutumumuz nasıl olacak ve bunuu içinde de yakın ve uzak vade de tedbirlerimiz ne olacak?

Bütün bu soruları cevaplarırken ve orman toprağını uzun vadede bir yetiştirmeye tahsis ederken bu konuları kanımca çok yönlü etüdlere tabi tutmak, yetişme muhiti şartları, türlerin özellikleri ve ekonomik değerlendirmeleri iyi yapmak, çeşitli konularda ve yörelerde ayrı ayrı ölçüler içersinde değerlendirmek gerekir.

Yabancı ormancıların hayranlığını çeken memleketimizin bazı Gökmar - Kayın ve Lâdin mıntıklarımızda ideale yakın seçme ormanı tabloları ormanların zamanımızda değişen fonksiyonları dolayısıyla artan bir önem taşımaktadır. Bu orman alanlarının yapay yolla gençleştirme çalışmalarına terkedilmesi de hiç bir şekilde tecviz edilemez. Ancak bu kuruluşun aradığı şartları göstermeyen orman sahalarında vaktiyle yapılan bazı yanlış kabullenmelerin sonucu düzensiz seçme kuruluşları halinde muhafazaya da gerek yoktur. Böyle yerlerde Kayın, Gökmar gibi don, kuraklık v.s. dış faktörlere hassas türleri yapay yolla da bu alanlara getirme olanakları mevcuttur. Bu konuda mevcut teşeccürü de tamamen tıraşlayarak uzaklaştırma yerine mevcut siperlerinden faydalanma ve hatta sürgünden yetişmiş fertleri de tekliyerek veya ikliyerek yaratılacak hafif ve geçici siperlerden faydalanmada bu türler için istenen ideal şartları yaratabilir. Bunların da 3 - 5 sene sonra uzaklaştırılmaları büyük problem olmaz.

Bugün kanımca yeterli etüt ve çeşitli alternatiflerin karşılaştırılmasına dayanmayan acele kararlarla sonuca gitmemiz ve çok uzun vadede orman topraklarını o anda verdiğimiz kararlara bağlamamız büyük sakıncalar yaratmaktadır. Sonradan değiştirme şansımızın ise ne büyük para ve ne büyük zaman kaybına yol açacağını yerincede düşünmek mecburiyetindedir. Hele işletmeleri ve bölgeleri ben keserim, ağaçlandırmacılar ne yaparlarsa yapsınlar zihniyetine yöneltme eğilimi halinde bu açıdan büyük kayıplara yol açılmış olur. Gençleştirme alanına yeni gençliğin getirilmesi sorumluluğuna bölge şefi de muayyen ölçüler dahilinde katılmalıdır. Fakat yapay gençleştirmede de bölgelerin tek başına bırakılmaları makineli çalışma imkansızlıkları başta olmak üzere istenilen nitelikte fidan materyalinin yetersizliği ve bazı teknik güçlükler v.b. çeşitli olanaksızlıklar nedeniyle gereken başarıyı sağlayamayacaktır, nitekim bu husus çeşitli uygulamalarla ortaya çıkmıştır. Bu durumda bölgesindeki yapay gençleştirme çalışmalarını bölge şefinin yapması bugünkü realiteler muhacesesinde olumlu sonuç vermiyor görünmektedir. Buna mukabil bir bölge şefinin

bölgesindeki yapay gençleştirme çalışmalarına da bigane kalması hatta yaptığı doğal gençleştirme faaliyetlerinin bir parçası olan tamamlama çalışmalarına dahi yer yer katılmaması sakıncalar doğurmaktadır. Bugüne kadar bölge şefi ve ağaçlandırma mühendisinin görev sınırlarını çizirken yapay gençleştirme alanının büyüklüğü ve dağınıklığına göre ortaya konan bazı ölçüler¹ de, henüz çalışmalara beklenen ahenği getirememiştir. Bunun nedenini de yapay ve doğal gençleştirmenin memleketimiz ormancılığındaki gerçek yerlerinin iyi saptanamamasında aramak isabetli olur.

Bu nedenlerle doğal ve yapay gençleştirme olanakları ve bunların entansiteleri her bir yöre ve şartları içerisinde etraflı etütlerle bir işbirliği havası içinde ele alınarak uzun vadeli kararlara gitmelidir. Bu konuda çok geniş görüşlü olmaya, dar çerçeveli düşünmemeye ve sabit fikirli olmamaya ihtiyaç vardır. İlerde bu iki sistemin birbirine çok daha karışacağını beklemek gerekecektir. Silvikültürel çalışmalarımız entansitesi arttıkça yapay ve doğal gençleştirme çalışmalarının bir arada yürütülmesi bizi daha başarılı sonuçlara götüreceği muhakkaktır. Örneğin karışık tesislerde veya bir grup sisteminin uygulanmasında böyle bir kombinasyon tekniği olduğu kadar ekonomik ve mali yönden de bize birçok faydalar sağlayacaktır. Bu itibarla keskin şablonlarla yapay veya doğal gençleştirme sistemlerini birbirinden ayırıp zamanla değişmeyen (stabil) dar çerçeveli kesin kararlara gitmemek gerekir. Bu iki sistemi birbirine zıt olarak görmek hatalıdır. Zira amaç birdir. Konunun çok faktörlü olduğu düşünülerek bilhassa gelişen bilgiler ve araştırmalar göz önünde tutularak kararlara gitmek gerekmektedir.

Sözlerimi bitirmeden önce konuyu Türkiye orman sahalarının durumu açısından da bir kritiğe tabi tutarsak, harap ve verimsiz ormanlarımızın yenilenmesi ve verimli hale getirilmesi için yapay gençleştirme tek alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Bu tip ormanlarımızın (Bozuk ve çok bozuk) toplam alanı 13 950 977 hektara ulaşmaktadır². Bu miktar orman sahamızın %69,1 na tekabül etmektedir. Bu ormanların yenilenmesi için bugünkünden çok daha büyük hacimli ve uzun vadeli yapay gençleştirme programlarına ihtiyaç vardır. Buna karşılık memleketimizde 4 151 031 hektarı bulan normal kuru ormanı içinde gerçek anlamda iyi niteliklerini koruyan meşcereleri esasta doğal gençleştirmeye olanak veren alanlar olarak kabul edebiliriz.

Ancak silvikültürel anlamda normal kuru ormanı, envanterin kabul ettiği ve biraz evvel belirtilen normal kuru ormanı vüs'atının çok altında olması beklenmelidir. Her ne kadar dün'e nazaran bugün normal orman deyiminde esas alınan kapalılık ölçüsü 0,11 den 0,41 e çıkarılmış bulunuyorsa da, bu kapalılık derecesi dahi bilimsel açıdan normal bir kuru ormanı kapalılığı olarak mülahaza edilemeyeceği açıktır. Hele gölge ağaçlarında bu kapalılık normalden çok daha uzaktır. Örneğin kayında gençleştirme çalışmalarında hazırlama kesimlerinin sonunda dahi kapalılığın 0,6 nın al-

1 Eskiden 100 ha ve hatta 50 ha dan küçük yapay gençleştirme ve orman içi ağaçlandırmaların Orman Genel Müdürlüğü elemanlarıncaya daha doğrusu bölgelerce yapılması, bunun üstündeki büyüklükteki alanlarda ise ağaçlandırma çalışmalarının AGM (Ağaçlandırma ve Erozyonu Kontrol Genel Müdürlüğü)nce yaptırılması öngörülmektedir. Ancak AGM teşkilatı olan yerlerde ise bütün yapay gençleştirme ve ağaçlandırma çalışmalarının AGM ce üstlenmesi benimsenmektedir. Gene 177 sayılı tebliğ gereğince Seri'deki genişlikleri tutarı (100) ve beherinin genişliği (5) hektardan az olan açıklıklar ve boşluklar plan esaslarına göre ağaçlandırma teknik elemanlarının yardımıyla işletme müdürlüklerince ağaçlandırılır. Bu hadleri aşan açıklık ve boşluklar serinin öncelik sırasına paralel olarak düzenlenecek ağaçlandırma tatbikat projeleri gereğince, ağaçlandırma grup müdürlüklerince ağaçlandırılır denmektedir.

2 Bu değer içersine baltalık olarak çok bozuk baltalıklar dahildir. Zira 1975 envanteri bozuk baltalıkları normal baltalıklar ile birlikte toplam olarak vermektedir.

tına düşmemesine gayret edilmektedir. Bu durumda gençleştirme kesimlerine başlanmamış bir orman alanında hemen 0,41 in üstünde olan her kapalılığı normal kapalılık kabul ederek ve buna dayanarak da bu kapalılıklardaki ormanları normal koru kapsamında mütalaa etmemek gerekmektedir. Kaldığı bu düşük kapalılık derecelerinde orman toprağı elverişli halini kısmen kaybetmiş, üst toprak rutubetce fakirleşmiş, organik maddeler çabuk ayrılmış ve rüzgârlarla savrulmuş, normal siperin sağladığı toprak gevşekliğı kaybolarak kesif bir otlanma başlamış ve doğal gençleştirme için birçok ahvalde aranan şartlar da büyük ölçüde yitirilmiştir. Bu itibarla bugün amenajman plânlarının esas aldığı bu kapalılık derecesine göre normal koru ormanı kabul edilen orman alanlarında hepsinde doğal gençleştirme şartlarını bulmak mümkün olamayacaktır. Kaldığı yalnız kapalılığa dayanan normal kavramı da normal orman tanımı için yeterli sayılmamalıdır.

Bütün bu nedenlerle amenajman plânlarının ayırdığı normal koru ormanlarında doğal gençleştirmeye karar vermeden önce, doğal gençleştirme şartlarının mevcut olup olmadığı iyi bir etüde dayanılarak araştırılmalıdır. Yoksa önce doğal gençleştirmeyi deneyelim başarılı olmazsa yapay yolla gençleştiririz görüşüne de itibar etmek gerekir. Aksi halde zaman ve para kaybı büyük olmaktadır.

Buna karşılık yapay yolla gençleştirme kararı ile geniş sahalarda tıraşlama kesimlerine konu yapma ve yılı içinde ağaçlandıramama durumlarında, ortaya çıkan orman tabloları da hakkı endişeler doğurmaktadır. Bu durumlar güney ormanlarımızda üst toprak şartlarını süratle bozarken Karadeniz orman alanlarında da sahanın süratle orman gülleriyle ve diğer Karadeniz süceyratıyla kapanarak gelecek çalışmalarını daha da güçleştireceğı bilinmelidir. Hele istenen nitelikte ve yaşta fidan materyalinin bulunmadığı yerlerle, senesi içersinde dikimlerin yapılamayacağını ve yapılsada gereken entansitede kültür bakımlarının gerçekleştirilmesi olanakları bulunmadığı yerlerde, bile bile bu alanları tıraşlamak gafletlerin en büyüğü olarak kabul edilmelidir.

Bütün bu karşılıklı kritikler bizi Türkiye'ye şamil genel kararlar alma eğiliminden ormancılığımızın uzaklaşması gerektiğı görüşüne götürmektedir. Zira işler gördüğü kadar şablonlaştırılmaya müsait değildir. Konuları bölge bölge, tür tür ve orman nitelikleri gözönünde tutularak ve ormancılığımızın teknik seviyesi ve olanakları dikkat nazara alınarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- ALEMDAĞ, Ş. 1962. *Türkiye'deki Kızılçam Ormanlarının Gelişimi, Hasılatı ve Amenajmanı Esasları*. Ormanlık Araştırma Enstitüsü Yayını, Teknik Bülten No. 11.
- ANONYMOUS, 1967. *Actual and Potential Role of Man-made Forests in the changing world pattern of wood consumption*. - FAO World Symposium on Man - Made Forests 1967, Vol. I.
- JOHNSTON, D. R. et all, 1967. *Forest Planning*, London.
- ÜRGENÇ, S. 1966. *Tohum Bahçeleri Tesisi Yoluyla Türkiye'de Tohum Tedariki Problemlerinin Planlanması Konusunda Bazı Teklifler*. Orman Mühendisliği Dergisi, Yıl 5, Sayı 4, S. 12.
- ÜRGENÇ, S. 1972. *Hızlı Gelişen Bazı Ekzotik (Yabancı) İğne Hapraklı Ağaç Türlerinin Türkiye'ye İthal ve Yetiştirilmesi İmkânları Üzerine Araştırmalar*, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayını No. 188.