

FİNLANDİYA'DA BUGÜNKÜ SILVİKÜLTÜR ANLAYIŞI İÇİNDE ORMANLARIN GELİŞTİRİLMESİ YÖNÜNDEN GİRİŞİLEN HAMLELER VE BUNLARIN TÜRKİYE BAKIMINDAN İLĞİ ÇEKİCİ YÖNLERİ

Yazan :

Doç. Dr. Suad ÜRGENÇ

Finlandiya son 15 - 20 sene içinde süratle gelişen orman ürünleri sanayiini ayakta tutabilmek için ormanlarını geliştirme yönünden büyük maddi fedakârlıklara katlanmayı göze almıştır. Bir taraftan sanayiinin zorlamaları ve diğer taraftan araştırma ve teknikte meydana gelen yeni gelişmeler, bu memleketin Silvikültürünü de büyük ölçüde etkilemiştir.

Türkiye Silvikültürüne de daha şimdiden gelişmekte olan orman ürünleri sanayiinin etki yapmaya başladığı inkâr edilemez. Bu itibarla konu Türkiye bakımından da ilgi çekici bulunmaktadır. Zira kısmen kurulmakta ve kısmen de kurulması mutasavver olan bu endüsteri Türkiye'de hammaddesi itibariyle içe dönük bir endüstri olma zaruretinindedir. Bugünün koşulları altında artık memleketimizde eskiden olduğu gibi hammaddesi Finlandiya'dan gelen bir kâğıt ve selüloz sanayiinin değil gelişmesi, yaşamasına dahi imkân görülmemektedir. Bu itibarla ormanların geliştirilmesi ve verimlerinin artırılması konusunda Finlandiya'daki gayretlerin üzerine eğilme Türkiye bakımından da önem taşımaktadır.

Finlandiya'daki tetkiklerimizde dikkati çeken diğer bir husus da, uzun vâdeli tedrici bir çalışma sahası kabul edilen ormancılıkta ve bhusus Silvikültürde dinamik bir çalışma yolunun benimsenmiş olmasıdır. Şüphesiz Finlandiya ormancılığının bir talihtir; bu çalışmaların, yüzyılı aşkın bir zamandanberi gerek devlet orman teşkilâtı ve gerekse üniversite tedrisatında yer alan Silvikültürün bugüne kadar ulaştığı seviyeden, faydalanmış olmasıdır. Aynı zamanda, cesaretle atılan bu adımlarda, araştırma ve pratik tecrübelerin yanında bu memlekette diğer ormancılık bilimlerinde ve teknik atmosferde meydana gelen

büyük değişimlerin de payları vardır. Ancak burada ele aldığımız konular, yöresel şartlara bağlı uygulamalardan ziyade Silvikültürün genel yönelimleri ile ilgilidir ve bu yönden memleketimiz için de önemlidir.

Finlandiya'da bilhassa son 10 - 15 sene içerisinde odun hammadde si isteklerinde görülen artım ve çeşitlenme, bu memlekette ormanların daha iyi işletilmesi ve dolayısıyla ormanlarda daha entansif çalışmalar yapılması imkânlarını artırmıştır. Türkiye'de de yakın gelecekte hammadde ihtiyacında beklenen artım ve çeşitlenmenin, Silvikültürde daha entansif çalışmalara yol açacağına şüphe yoktur. Ancak bu takdirde, Finlandiya'da olduğu gibi geçmişin araştırma ve pratik tecrübelerinden faydalanma imkânı Türkiye'de pek sınırlıdır. Bu hakikat, memleketimizde yakın istikbalde başlatılması beklenen daha entansif Silvikültür çalışmalarına temel olabilecek daha yoğun bir araştırma faaliyetine girişmeyi zorunlu kılmaktadır.

Finlandiya'da yakın senelerde bu entansif çalışmalarla ilgili müteaddit detay plânlar yapılmıştır. Bu detay plânlarda, ormanların potansiyelleri, dikili ağaç servetleri, yaş ve gelişme çağıları ve kutur sınıfları ilk önemli dayanaklar olmuşlardır (8). Bu bilgiler sıhhatli bir şekilde son senelerde 10 yıllık aralıklarla yapılan envanterlerden sağlanmıştır.

Kuzey yarısında Sarıçam, güney yarısında Lâdin ve doğuda da daha ziyade Huşun hâkim olduğu bu memlekette, ormanlar bu türlerin kısa vejetasyon sürelerini telâfi eden uzun gün ırklarından tereküp etmektedir.

Bu memlekette de diğer İskandinav memleketleri ve bahusus İsveç'te olduğu gibi, uzun seneler, gençleştirme çalışmalarında, tabii gençleştirme metodlarına bağlı kalınmıştır. Ancak diğer İskandinav memleketlerinde olduğu gibi Finlandiya'da da suni gençleştirme son senelerde beklenen yerini almıştır. Bu konuda, İskandinav memleketleri içinde İsveç daha önce davranarak, 1950 de gençleştirme çalışmalarında % 10 oranında olan suni gençleştirmeyi 15 yıl gibi ormancılık için kısa olan bir süre içinde % 60'a çıkartırken (2) Finlandiya'daki inkişaf biraz daha yavaş seyretmiştir. Bu suni gençleşmeye yönelişteki yavaşlık, ve tışme muhiti ve biyolojik faktörler bakımından duyulan tereddütlerden ziyade tohum ve fidan materyali yetersizliğinden doğmuştur. Nitekim Silvikültür Profesörü Ylı - Vakkuri de bu konuya işaret ederek «Tohum ve fidan kifayetsizliği, Finlandiya'da suni gençleştirme çalışmalarını geride bırakmıştır» demektedir. Bugün artık bu memleket de genç

leştirme çalışmalarında tıraşlama ve suni gençleştirmeye yönelmiştir. Bunun neticesi Finlandiya'da, 1970 de suni gençleştirme çalışmalarının yılında 295 000 hektara çıkartılması plânlanmıştır (3). Bu memlekette gençleştirme çalışmalarını suni gençleştirmeye iten çeşitli nedenlerin içinde; zaman kazancı, bilhassa dikimle meydana gelen meşcerelerin aynı yaşlı tabii meşcerelere nazaran daha yüksek dikili ağaç servetlerine ulaşmaları (7), istihsal masraflarındaki ekonomi ve nihayet istihsal operasyonu bakımından daha rasyonel bir çalışmayı mümkün kılmış olması, zikre değer etkenler olmaktadır.

Suni gençleştirmede kültür sahalarının hazırlanmasında eskiden çok taammüm etmiş olan yangın metodu, Finlandiya'da bugün eski önemi kaybetmektedir. Şüphesiz yanma esnasında organik maddelerin azotu uçup kaybolmaktadır. Ancak genellikle oldukça düz bir geomorfolojik yapıya sahip olan Finlandiya orman sahalarında, yangın metoduyla saha temizleme esnasında yanmadan arta kalan kül ve içindeki besin maddelerinin, yağışlarla yıkanıp gitme ihtimali azdır. Aynı zamanda bu metod, bu memlekette önemli olan ham humusu bertaraf etmede çok müessir olmaktadır. Buna mukabil yakmanın nisbeten kuru mevsimlerde mümkün olabilmesi dolayısıyla yangın tehlikesi yarattığı ve bu nedenle yasaklanması yollarına gidilmekte olduğu ifade edilmektedir. Türkiye'de de bu konuda bilhassa fazla meyilli yerlerde ihtiyatlı hareket etmek yerinde olur.

Finlandiya'da yangın kültüründen sonra sahada kalan ve kıymetlendirilmesi mümkün olmayan gövde ve dallar kesilmeden olduğu gibi bırakılmakta ve asla herhangi bir temizlik işlemine gidilmemektedir. Zira her masrafın, sağladığı fayda ile karşılaştırılmasını ilk plânda tutan Fin ormancısı, yalnız estetik veya göze hitap eden bir masrafa hiç tevessül etmemekte ve bu yüzden sahanın bir enkaz mezarlığı halinde olmasına gerekli koruma tedbirlerini almakla beraber aldırmamaktadır (Resim 1). Memleketimizde de çok yüksek olan ağaçlandırma maliyetlerini azaltmada neticeyi etkilemeyecek tedbirlerin alınmasında ölçülü ve hassas bulunmak gerektiği inancını daima taşımak gerekmektedir.

Bugün bilhassa kuzey Finlandiya'da, kültür sahalarının temizlenmesinde önünde buldozer bıçağıyla teçhiz edilmiş traktörler de kullanılmaktadır. Çalışların imhasında kimyevi metodlardan da istifade edilmekte, bunları serpmek konusunda uçaklardan faydalanılmaktadır. Temizleme işlemlerinde geniş ölçüde çalı kancaları ve kuvvetli testereler de kullanılmaktadır. Traktörler aynı zamanda toprağı ekim ve dikime

de hazırlamaktadırlar. Ancak, genel olarak kültür sahalarında toprak işlemesine imkânlar nisbetinde tevessül olunmaktadır. Bu işlem kültürler atlanarak yapılmaktadır. (Resim 2). Genellikle kuzeyde yapılan top-



Resim 1. Dikime hazır bir kültür sahası, Kivilo.

Foto: Ürgenç



Resim 2. Kültür sahasının hazırlanmasında toprak işleme, Kivilo

Foto: Ürgenç

rak işlemleri fakir topraklarda yapılan işlemlerin gayesinden ayrıl-
maktadır. Buradaki toprak işleme ham humusun karıştırılması yanın-
da, toprağın iyi havalanmasını sağlamak ve drenaj imkânlarını artırma
nedenine dayanmaktadır. Bunun için bizim şartlarımızın aksine toprak
işlemleri meyil istikametinde derince çizgiler halinde yapılmaktadır.

Suni gençleştirme çalışmaları, Finlandiya'nın esas iki türü olan Sa-
rıçam ve Avrupa Lâdini türlerinin her ikisinde de yapılmaktadır. Sarı-
çamda gerek ekim ve gerekse dikim olmak üzere her iki ana metod,
Lâdinde ise yalnızca dikim uygulanmaktadır.

Esas itibariyle Sarıçamda uygulanan ekinde genellikle «Ocakta çiz-
gi ekimi» metodu kullanılmaktadır. Ocaklarda bir bakım tedbiri olarak
tekleme yoluna gidilmemekte ve bu suretle bir ocakta bulunan fertle-
rin tabii seleksiyonla birbirini seçekte etmeleriyle ilerde gayenin hasıl
olacağı kabul edilmektedir.

Lâdinde yegâne suni gençleştirme metodu olan dikimde, genellik-
le 2 + 2 yaşında yani repikaj görmüş fidanlar kullanılmakta ve hektar-
ra 2000 - 2500 kadar fidan (2 x 2 - 2,5 x 2,5 m aralıklar) hesaplanmak-
tadır. Daha kuzeyde aralıkların biraz daha geniş alınması (3 x 3 m)
toprağın daha iyi güneşlenmesi ve havalanması nedenleriyle yetiştirme
mühitinin özel şartlarınca gerekmektedir. Dikimde genellikle özel bi-

çapa dikimi uygulanmaktadır (Resim 3). Fidanların dikimde yaşlarından ziyade gelişme durumları üzerinde daha hassasiyetle durulmaktadır. İyi bir gelişme yapmış, esas sürgünü bariz olan, genellikle ibrelilerde 15-20 cm boya ulaşmış fidanlar tercih edilmektedir. Biraz pahalı da olsa kaliteli fidan kullanmanın, gerek tutma başarısı ve gerekse gelişme bakımından ağaçlandırmaların ekonomisinde büyük katkısı olduğu daima gözönünde tutulmaktadır. Türkiye'de de kaliteli fidan yetiştirmenin sayıdan daha önemli olduğu gerçeği revaç bulmalı ve fidanlıklarımızda fidan kalite sınıflamalarına en kısa zamanda yer verilmelidir.



Resim 3. Özel çapa dikimi.
Foto: Ürgenç

Sahaların düz olmasına rağmen makineli dikim Finlandiya'da halen çok sınırlıdır. Bir bakıma taşlı topraklar da Finlandiya'da makineli dikimi büyük ölçüde engellemektedir. Yalnız yükselen işçi ücretleri son zamanlarda bu konudaki gayretleri artırmıştır.

Tabii gençleştirme çalışmalarına gelince; Finlandiya'nın iki esas ağaç türü içinde Lâdinde esas itibariyle tabii gençleştirme yolu uygulanmamaktadır. Yukarıda bahis konusu edildiği gibi bu tür için yegane gençleştirme yolu dikimdir. Finlandiya'da Sarıçam + Lâdin karışık meşcerelerinin tabii gençleştirilmesi diye de bir konu esas itibariyle yoktur. Zira saf meşcereler Finlandiya'da esas alınmaktadır. Bunun nedenini doğa şartlarında aramamak gerekir. Zira seyahatlerimiz esnasında yer yer gayet güzel Sarıçam + Lâdin meşcerelerinin mevcudiyeti müşahade edilmiştir. Ancak ekonomik mülâhazalar ağır basarak ormancıyı daha basit ve kısa vadeli gençleştirme metodlarına zorlamaktadır. Gençleştirme çalışmaları esnasında sahaya bu türler bilhassa Huş, kendiliğinden:

gelebilmektedir. Bu itibarla gerek Lâdin ve gerekse Çam kültürlerinde Huş karışıklığına sık sık raslanabilmektedir.

Ekonomik nedenler bu memlekette, Silvikültürçüyü yapraklı yeri ne ibrelileri getirmeye zorlamaktadır. Bu akım zaten dünya ormancılığında hemen her yerde kendini göstermektedir. Ancak son zamanlarda Huş için bulunan bazı kullanma yerleri bilhassa B. verriocasa'ya karşı bir ilgi yaratmış bulunmaktadır.

Bu durumda tabii gençleştirme çalışmaları esas itibariyle Sarıçam inhisar etmektedir. Bu türde kullanılan tabii gençleştirme metodu büyük saha siper işletmesidir. Ancak bu gençleştirme metodunda Türkiye'deki Sarıçam meşcerelerinde ekseriyette olduğu gibi hazırlama, tohumlama, ışık ve boşaltma kesimleri gibi müteaddit kesim müdahaleleri bahis konusu olmamaktadır. Gençleştirme çalışmaları süresince meşcereye iki kere girilmektedir. İlk kesimde hektarda takriben 100 - 150 tohum ağacı bırakılmaktadır. (Resim 4). Bu miktar iyi yetişme muhitlerinde 150 ye kadar ulaşırken iyi olmayan yetişme muhitlerinde 100 civarında kalmaktadır. Eskiden bu miktarın hektarda iyi sahalarda da 60 - 70'e kadar indiği fakat bunun sakıncaları görüldüğü ifade edilmektedir. Ancak bu değerler Türkiye şartlarında ve mevcut ağaç formları muvacehesinde daha farklı ölçüler içerisinde kıymetlendirilmesi gerektiği muhakkaktır. Gençleştirmede ikinci müdahale, gençleştirme süresinin sonunda yapılmaktadır. Gençleştirme süresi ortalama 10 yıl kabul edilmektedir. Bu süre bazen iyi yetişme muhitlerinde 7 yıla kadar indiği müşahade edilmiştir. Bu durumda bu gençleştirme süresi sonunda boşaltma kesimi mahiyetinde yapılan bu ikinci müdahaleyle gençleştirme çalışmaları tamamlanmış olmaktadır (Resim 5). Memleketimiz



Resim 4. Sarıçamda büyük saha siper işletmesinin uygulanmasında ilk müdahaleden sonra sahada bırakılan tohum ağaçları, Koları yakını Foto : Ürgenç



Resim 5. Sarıçamda büyük saha siper işletmesinde uygulanan ikinci müdahaleden sonra gençleştirilmesi ikmal edilmiş saha, arka plândaki zonda ilk kesim müdahalesi henüz başlamakta. Pınkaharju, Foto : Ürgenç

deki tabii gençleştirme çalışmalarında da büyük saha siper işletmesinde bazen 10 senelik gençleştirme süresi içinde 5-6'yı bulan müdahalelerin imkânlar nisbetinde azaltılmasını ekonomik nedenler zorlayacaktır. Zira hemen her iki senede bir tekrarlanacak müdahalelerle, bütün gençleştirme sahasında dağınık halde tek tek yapılan kesimlerde beher m³ odunun maliyeti daima çok yüksek olacaktır. Gençlik ve yaşlı fertlerin münferit olarak bulunduğu gençleştirme sahasında, tomruk nakilleri de kesimler kadar güç ve masraflıdır. Birçok yerlerde her müdahalede toprak yolların onarılması veya yenilenmesi zaruretleri de masraflara inzımam edecek, kütle istihsalinin avantajlarından daima mahrum kalmacaktır. Bu durumda Türkiye ormanlarında yapılacak tabii gençleştirme çalışmalarında şartların zorladığı müteaddit müdahalelerin azaltılması imkânları üzerine eğilmek gerekecektir. Bu konuda ormancının elinde en büyük imkân, meşcereler gençleştirmeye sokulmadan evvel gerekli aralama kesimlerinin ihmal edilmemesidir.

Finlandiya ormancılığında bakım tedbirlerine gelince; ister tabii gençleştirme ve isterse suni gençleştirme yoluyla meydana gelsin, meşcerelerde ilk sistemli bakım müdahaleleri 30 yaşından sonra başlamaktadır. Bu yaştan evvel kayda değer bir bakım müdahalesi yoktur. Ancak bazı ahvalde tabii gençleştirmede boşaltma kesiminden 3-4 yıl sonra bir kereye inhisar etmek üzere bir şüceyrat mücadelesi yapılmaktadır. Daha önce bu mücadelenin yapılması halinde bilâhare bir mücadele daha gerekmektedir. Bu itibarla boşaltma kesiminden 3-4 yıl geçmeden bir mücadele tedbirine tevessül olunmamakta ve şartların zorladığı yerlerde bir defalık şüceyrat mücadelesi ile yetinilmektedir.

Finlandiya ormancılığında halen de aralama müdahaleleri ehemmiyetini muhafaza etmektedir. Zira bugün sarfedilen odunun yarısından fazlası genç ve orta yaşlı meşcerelerde yapılan aralama kesimleriyle karşılanmaktadır (9). Bu itibarla, aralamalar odun istihsalinde önemli bir rol oynamaktadır. Aralama müdahalelerinin mekanik yoldan yapmanın güçlüğü, aralamalarda müdahale aralıklarını uzatma, dolayısıyla her aralamada daha fazla hasılat alma meylini yaratmaktadır. Nitekim eskiden 10 yılda bir tekrarlanan aralama müdahaleleri, halen 30 yaşından sonra başlamakta ve meşcere hayatı boyunca genellikle 4 kere tekrar edilmektedir. İdare müddeti iyi yetişme muhitlerinde 90, daha zayıf muhitlerinde 100-110 yıl alındığına göre bugün müdahale aralıkları 15-20 yıl olmaktadır. Her ne kadar aralama müdahaleleri ormanın yaşama ortaktırığını zedelemeyen tedrici olarak yapılması gerekirse de müdahalelerin geniş fasılalarla ve dolayısıyla her defasında kuvvetli olması bu-

günün ekonomik koşullarının yarattığı bir zaruret olarak ağır basmaktadır. Zira halen Finlandiya'da da, aralama müdahaleleri mekanik metodlarla (6) ve vasıtalarla yapılmayıp daha ziyade tek tek ve insan emeline dayanmaktadır. Her ne kadar geniş fasülalarla yapılan müdahaleler de dikili ağaç servetinin kuvvetli şekilde azaltılması bazı artım kayıplarına yol açsa da, geniş fasülalarla müdahaleler yapılması fikri diğer İskandinav memleketlerinde olduğu gibi Finlandiya'da da gittikçe daha kuvvetlenmektedir.

Finlandiya'da ağaçlandırma çalışmalarının sîretle genişlemesi bu memlekette, tohum ve islah konularını da çok aktif bir duruma sokmuştur. Esasen zamanımızda gençleştirme çalışmalarını daha pahalı olan suni gençleştirmeye yöneltilmesi sebeplerinin en başında, ağaçlandırmaların ağaç islahına büyük ölçüde imkân vermiş olması gelmektedir. Zira genellikle ancak bu sayede istenilen üstün irsel nitelikte tohumlardan yeni bir generasyon elde edilebilmektedir. Ormanlarının geliştirilmesini büyük ölçüde ağaç islahına bağlayan Finlandiya, bu konuda çeşitli organizasyonlar kurmuş, ufak orman sahiplerini dahi bu gayretlerin içine sokmuştur. Çok üstün kaliteli ormanlara sahip olmalarına rağmen bu memlekette, ağaç islahından çok şeyler beklenmektedir. Bunların başında ormanların büyüme hızlarını yükseltmek, daha yüksek kalitede odun elde etmek ve gerek biyotik ve gerekse abiyotik faktörlere mukavim bir generasyonu ormanlarda hakim kılmak gelmektedir. Finlandiya, Türkiye'nin ilk etaba dahi giremediği tohum ve islah çalışmalarında, müteaddit etaplar katetmiştir. Finlandiya seyahatinde özel inceleme konumuz olan bu saha üzerinde, ilerde ayrıca durulacaktır. Burada ancak ormanların geliştirilmeleri babında genel mahiyette, girişilen çalışmalar hakkında bir fikir vermekle yetinilmiştir. Bu yönde konuşulmak gerekirse, Finlandiya artık tohum istihsalini yakın gelecekte seçilmiş tohum meşcerelerinden tamamen tohum bahçelerine intikal ettirmeye hazırlandığı söylenebilir. Nitekim bu konuda milli gaye olarak adlandırılıp kabul edilen, Sariçamda 3 348 ha, Lâdinde 300 ha ve yapraklılarda 3 738 ha lık tohum bahçeleri programı, hazırlanan aşılı materyalle birlikte şimdiden Sariçamda % 68, Lâdinde % 100, yapraklılarda ise % 72 oranında tahakkuk etirilmiş bulunmaktadır (1). Ayrıca, gayeye 1976 da ulaşılacağı da ifade edilmektedir. 1968 yılında yalnız Orman Ağaçları Islâh Birliğinin fidanlıklarında, islah maksatları için 680 000 aşılı fidanın hazır bulunduğu bildirilmesi (1) dahi, bu konudaki gayretlerin şümulunu açıklaması bakımından ilgi çekicidir. Ormanların geliştirilmesi konusu çerçevesi içinde, tohum ve islah konularının

daki çalışmalar hakkında birkaç resim (Resim 6-11) metinde yer almış bulunmaktadır.

Finlandiya'da çok ilgi çekici diğer bir gelişme de, ormanlarda uygulanan gübreleme çalışmalarında görülmektedir. Bu çalışmalar artık deneme safhasından pratiğe intikal etmiştir. 1965 yılında 27.000 ha. lık orman sahasında yapılan gübreleme bugün 500 000 hektara çıkarılmakta ve bu faaliyetin 1975 de de yılda 1 milyon hektara iblâğ edileceği bildirilmektedir (5). Bunun sonucu, gübreleme nedeni ile 1975 yılında 7.7 milyon m³, 1990 yılında ise yılda 12 milyon m³ fazla hasıla beklenmektedir (5). Gübreleme bilhassa artımları yavaşlamış yaşlı meşcerelerde

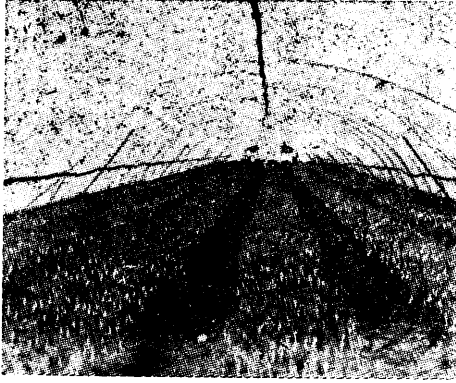


Resim 6. Tohum kalitesi ve verimi bakımından çiçek teşekkülünden itibaren kozalağın gelişimine kadar yapılan müşahadeler masraflı tesis ve güç çalışmaları gerektirmektedir. Resim silyikültür profesörü Dr. Sarvas'ı müşahade yaparken gösteriyor (Müşahadeler dış etkilerin nisbeten sabit kaldığı tepenin en üst kısımlarında görülmektedir.

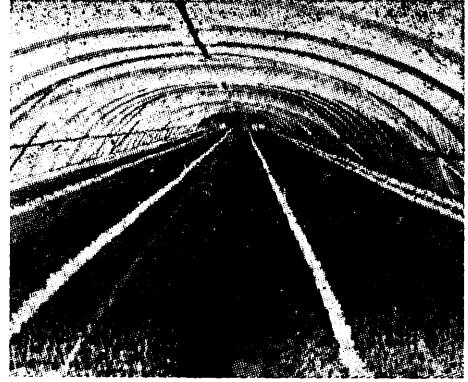


Resim 7. Finlandiya Orman Ağaçları İslâhı Birliği'nin Haapastensyryä ağaç ıslâhı istasyonunda bir aşı çalışması Foto : Ürgenç.

uygulanmaktadır. Gübreleme için en ekonomik yaş idare müddetinin bitiminden takriben 20 yıl kadar evvel olmaktadır. Mineral topraklarda tatbikatta yalnız azo- gübrelere ile iyi neticeler alınmak-



Resim 8. Haapastensyryä ağaç islah istasyonu fidanlığında serlerde aşılmanın yetiştirilmesi Foto: Ürgenç



Resim 9. Haapastensyryä'da fidanlıkta muhtelif Sarıçam klonları ile yapılan islah çalışmaları. Foto: Ürgenç



Resim 10. Patama'da Ormancılık Tohum çıkarma tesislerinden bir görünüş. Foto: Ürgenç



Resim 11. Ruotsinkylä Ağaç İslah İstasyonunda Sarıçam'da çeşitli klonlarla yapılan çaprazlama denemeleri Foto: Ürgenç

ta ve ilgililer mevcut şartlar muvacehesinde hektara ortalama 120 kg gübre tavsiye etmektedirler.

Ormanların geliştirilmesi hamlelerinde fidanlıkların katkıları da büyük olmaktadır. Uygulanan yeni ve değişik metodlar ormancılığa fidanlık tekniğinde birçok yenilikler getirecek mahiyettedir (Resim 12) Daha önce ifade edildiği gibi ağaçlandırma ekonomisine müsbet veya menfi yolda büyük etkisi olacak olan fidan kalitesi konusu bu memle-

kette adeta fidanlıklar arası bir yarışma konusu olmuştur. Fidan kalitesi, sayısının çok önünde gelmektedir. Bütün yeni teknik, fidanı daha kaliteli ve daha kısa zamanda yetiştirmeye yönelmiştir. Bugün Sarıçam fidanları mevcut gayri müsait şartlara rağmen, repikaj görmüş kuvvetli fidanlar olarak 14 ayda ağaçlandırma sahasına emniyetle götürülebilir bir duruma getirilebilmektedir.

Bahis konusu bütün bu hamlelerin uygulayıcıları devlet ve özel orman sahipleridir. Bu itibarla bu her iki uygulayıcı grubun faaliyetlerine birer örnek vermek, bazı kıyaslamalar bakımından enteresan olacaktır.

Devlet eliyle yürütülen ormancılık faaliyetlerinin icra organı olan işletmelere ait bir örneği rastgele seçilip ziyaret edilen bir işletmeden verebilirim. İşletme Lapland'da «Kittlä Orman İşletmesi» dir. Genel sahası 400 000 hektar, esas orman sahası 300 000 hektar, hali hazır istihsalı 100 000 m³ (daha önceki yıllar 150 000 m³) dir. İşletme yılda 4000



12. Patama Devlet Orman Fidanlığında plâstik seralar Foto: Ürgenç

hektarlık tabii gençleştirme çalışması ve 2000 hektarlık da ağaçlandırma yapmaktadır. İşletmenin dikimleri için kullandığı fidan adedi 4 milyondur. Bu fidan ihtiyacı işletmeye ait bir fidanlıktan karşılanmakta ve bu fidanlık yılda ekserisi repikaj görmüş 10 milyon fidan istihsal etmektedir. İstihlâkten arta kalan 6 milyon fidan da her yıl satılır. Bütün bu istihsal, gençleştirme ve fidanlık faaliyetlerini yürüten teknik personele sayısı 3 orman mühendisi ve 7 teknisyenden ibarettir.

Ozel orman sahiplerinin ormancılık faaliyetlerine ait bir örneği de ziyaret edilen bir kâğıt fabrikası (Enso - Gutzeit Osakeytio) nın orman işletmesinden verebiliriz. Müessesenin 352 000 ha lık genel sahasının 300 000 hektarı efektif orman sahasıdır. Müessese halen yılda 5000 hektar ağaçlandırma yapmaktadır. 60 hektar vüsatte bir tohum bahçesine sahiptir. İhtiyacı olan fidan ve tohumu kendi imkânları içinde temin etmektedir. Yılda 9000 hektarlık orman sahasında gübreleme yapılmaktadır. Yıllık verim kabuksuz gövde olarak 800 000 m³ dür. Mües-

sese silvikültürel faaliyetler için her yıl 1 milyon dolar masrafı ihtiyar etmektedir.

Gerek devlet ve gerekse özel orman işletmeciliğine ait her iki misalde, orman endüstrisini ayakta tutabilmek için Finlandiya'da ormancılığın gerek devlet ve gerekse özel teşebbüs olarak silvikültürel çalışmalarına ne ölçüde sarıldıklarını kabaca da olsa gösterebilmektedir.

Ormanların geliştirilmesi yönünden girişilen hamlelerden Finlandiya'nın neler beklediği meselesi de, mevzuun tamamlanması bakımından açıklanmaya değer bir konudur.

Bu girişilen ve geniş yatırımları gerektiren hamlelerin topyekün hedefi en yüksek kıymet ve hacim hasılatını almada toplanmaktadır. TEHO adı verilen gelişme programı tamamen uygulandığında ormanlarda meydana gelecek gelişme ve ete artımının, aşağıda gösterildiği şekilde olacağı bildirilmektedir (5) :

1965 de yıllık ete	41,3 milyon m ³
1970 » » »	41.8 »
1975 » » »	45.2 »
1980 » » »	55.3 »
1990 » » »	69.9 »
2000 » » »	90.5 »
2010 » » »	112.6
2015 » » »	122.3 »

Hatırlanacağı veçhile Prof. Osara, N. A. ve iki arkadaşının raporu da Türkiye'de 2020 yılında 50 milyon m³ lük bir etayı tahakkuk ettirmeyi hedef almakta idi (4). Ancak Finlandiya'nın bu programı tahakkuk ettirmede ne yönlü bir yetiştirme çalışması içinde bulunduğu açıkça görülmektedir.

Bu durum muvacehesinde Türkiye ormancılığının günlük tedbirlerle, ormanların verimin artırarak, sür'atle gelişmekte olan orman ürünleri sanayiinin hammadde ihtiyacını karşılamasını beklemek, bugün için ve bilhassa bu uygulamaları göz önünde tutarsak oldukça muhal görülmektedir.

LİTERATÜR

1. **Fondation for Forest Breeding in Finland, 1968 :** 1968 Mentsänjalostussäälio (The Activity of the Fondation for Forest Tree Breeding in Finland 1968), S. 30 Helsinki.
2. **Johnston, D. R., Grayson, A. J., Bradley, R. T. 1967 :** Forest Planning s. 222, London.
3. **Kausela, K. 1966 :** Programmes for the development of Finland's forest resources, - Features on Finish Forestry, Helsinki.
4. **Osara, N. A. et all. (ve arkadaşları), 1968 :** Türkiye Milli Ormancılık ve Orman Sanayiinin ana hatlarını hazırlamakla görevli heyetin rapor taslağı, Ankara.
5. **Raitasuo, K. 1966 :** Basic improvement work in Forestry today - achievements and targets, Helsinki.
6. **Ürgenç, S. 1966 :** Klâsik aralama metodları yanında yeni geliştirilen diğer aralama metodları. (Orman Mühendisliği Dergisi, Sayı 6, s. 3.)
7. **Ürgenç, S. 1969 :** Türkiye'de orman ürünleri sanayiinin ham madde ihtiyaçlarını karşılamada idare müddeti ve silvikültürel tedbirler (Türkiye Orman Mühendisleri III. Teknik Kongresine verilen tebliğdir, s. 4).
8. **Ürgenç, S.:** Ormanlarını teknik ve ekonomik açıdan çok iyi işleten bir memleket olarak Finlandiya ormancılığından izlenimler ve bu ormancılığın bizim için ilgi çekici yönleri (Orman Mühendisliği dergisinde yayınlanmaktadır).
9. **Yli - Vakkuri, P. 1966 :** Silviculture in Finland today. - Features on Finish Forestry, s. 14, Helsinki.