

S. CAN AKKAYAN

SERİ
SERIE B

CİLT
TOME XXVI

SAYI
FASCICULE 2 1976

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ

REVUE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES FORESTIÈRES
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



GENÇLEŞTİRME METODU OLARAK TIRAŞLAMANIN KULLANILMASI ŞARTLARI VE TEKNİĞİ

Y a z a n

Prof. Dr. İbrahim ATAY

Orman Fakültesinde takriben 30 yıl önce okutulan Silvikültür notları karıştırılırsa, orada, gençleştirme metotları içinde tıraşlamanın Türkiye ormanlarında uygulanmasından kaçınılması lâzım geldiğini öne-
ren cümlelere raslanır (9). Bu gün ise, tıraşlamaya karşı sempati du-
yulmakta ve hatta birçok hallerde ve yerlerde, ormanın yeniden ihyası
için bir kurtarıcı olarak görülmekte ve gösterilmektedir (10). Gerçekte
tırashlama işletmesi, (tırashlama gençleştirme metodu) tekniği itibariyle,
bütün ayrıntılarıyla o gün de bu günkü kadar açık olarak biliniyor ve
okutuluyordu. 30 sene içinde değişen bizatihi metot değil şartlardır. Ge-
çen zaman içinde, Türkiye'de de, ormancılığın ilerlemesiyle şartlar de-
ğişmiş, metodun artık uygulanmasının en azından genel şartları yara-
tılmıştır. Örneğin, tabii gençleştirmede başarısızlığa uğranması halinde,
özellikle tıraşlamanın büyük sahalarda uygulanmasında, yeter miktar ve
kalitede fidanın hazır bulundurulması ön şartı teşkil ettiği halde, yukar-
da bahis konusu ettiğimiz devrelerde, Türkiye ormancılığı bu imkândan
tamamen mahrum bulunmakta idi. Her ne kadar Türkiye'de ilk orman
fidanlıklarının açılışı daha uzunca bir süre önce başlamış görünürse
de (1) bunların sayısı 1940 yılına kadar ancak 6 ya çıkarılabilmıştır (4).
İstihsalleri de işletme ormanı kurma gayesi ile değil, tek ağaç yetiştirme
yollar boyunca sıra kültürleri tesisi, demiryolu idaresinin yol, şev ağaç-
landırmaları ile askerlerin garnizon içi ağaç dikimlerinde kullanılmıştır.
İşletme ormanı olarak suni gençleştirme ve ağaçlandırma suretiyle meş-
cere tesisine yönelik fidan yetiştirmede orman ağacı tohumlarına atfe-
dilmesi gerekli önem ormancılığımızda geç kavranmıştır.

Türkiye'de orman ağacı tohumlarının kalitelerine ve bilhassa tohum
teknolojisine ait ilmi ve pratik yönden büyük önemi haiz araştırmaları
yapmak üzere, modern aletlerle mücehhez ilk araştırma laboratuvarı

1949 yılında İ. Ü. Orman Fakültesi Silvikültür Enstitüsünde kurulmuştur (11). Bu laboratuvar, Türkiye'de önemli orman ağaçlarımızın tohum özelliklerinin ilmi şekilde araştırılmasına imkân verdiği gibi (2, 5, 14, 16). Fakülte öğrencilerine tatbikat imkânları sağlamak suretiyle öğretime de büyük ölçüde faydalı olmuştur. Bir yandan tohumla ilgili her türlü çalışmalar ilerlerken diğer yandan fidanlıkların sayıları ve üretimleri süratle artmıştır. Bugün bütün ülkeye yaygın, çeşitli tipte 128 fidanlık mevcut olup (12), yıllık fidan üretim kapasitesi 444 milyon 600 bini bulmuştur.

Konumuzla ilgili olarak müsbet istikametteki bir başka gelişme de, teknik eleman sayısındaki artış olmuştur. Örneğin, 1947 de meslekte teknik eleman sayısı 1177 iken 1973 te bu miktar 3954 e ulaşmıştır (16). Bilnetice ormanda teknik çalışmalara da yönelebilmeye olanakları eskiye nazaran artmış bulunmaktadır. Gerçekten Türkiye ormancılığı ve ormanları yol, vasıta, teknik eleman ve bilgi gibi konularda daha yeni yeni imkânlarla kavuşmuştur.

Türkiye'de uzun yıllar, meşcerelerin bünye kuruluşları, ağaç türü terekküpleri, türün silvikültürel istek ve imkânları dikkate alınmadan, seçme kesimleri kullanılmıştır. Halbuki seçme kesimleri, seçme kuruluşuna sahip meşcerelerde uygulanabilir ki bunlar da saf Göknar, Göknar, Kayın ve Lâdinin ekseriyette bulunduğu meşcerelerdir. Türkiye'de seçme kuruluşundaki ormanların sahası bütün orman sahasının ancak 1/10 u kadardır (7). Seçme kesimleri, seçme kuruluşundaki ormanlarda (müsait şartlarda) uygulandığı takdirde, ormancının karşısına bir gençleştirme problemi çıkarmaz. Gençleştirme kesiminin bir icabı ve ışık entansitesinin bir fonksiyonu olarak gençleştirme kendiliğinden gerçekleşir. Ana ışık ağaçları Çamlar (Kızılcım, Halepçanı, Fıstıkçanı, Sarıçam, Karaçam), Sedir, Meşe Ardıç türlerinin saf ve karışık meşcereleri bu imkândan mahrumdurlar. Hal böyle iken, şartlar Türkiye ormanlarının tamamında seçmeye uygunmuş gibi farzedilerek seçme kesimlerinin amenajman planlarında yer almış ve uzun yıllar yegane metot olarak uygulanmış olmasının en önemli sakıncalarından birisi Türk ormancılarının kafalarında gençleştirme fikrine yer vermemiş olmasıdır (7). 1950 yılından itibaren Saatçioğlu'nun öncülüğü ile tatbikattaki hatalı uygulamalar müteaddit silvikültürel tatbikatlarda teşrih edilmiş, amenajman Profesörü Eraslan tarafından da benimsenen silvikültürel görüşler, genellikle Meşe, Kayın, Sarıçam, Karaçam ve Sedir ormanlarında seçmeden uzaklaşarak yaş sınıflarını da gerçekleştirecek daha uygun gençleştirme metotlarının ortaya konması

kanaatı kuvvetlenmiş ve bu esas düşünce zamanın amenajman talimatnamelerinde yer almıştır (7).

Özetleyecek olursak, ormancılığımızdaki gelişmeler genel olarak 25 - 30 sene öncesine nazaran şartları değiştirmiş bunun neticesinde; tıraşlama gençleştirme metodu Türkiye ormanlarında da kullanılmaya başlanmıştır. Ancak, hemen işaret etmeliyiz ki, tıraşlama, bozuk (degrade) sahalarda, iyi vasıflı ve yeter sayıda tohum ağaçlarından mahrum bulunmaları nedeniyle tabii tohumlamaya dayanan gençleştirme metodlarının uygulanmasının zaten bahis konusu olamayacağı ormanlarda suni gençleştirmeye dayanan şekli itibariyle uygulanır. Bu usulun bünyesinde mündemiç ve ilerde özel bahsinde değinilecek olan sakıncaların doğmaması için, bazı ön şartların peşinen ve samimi olarak benimsenmesi, gereğinin zamanında yapılması lâzımdır. Şöyleki :

a. Genellikle tensil (gençleştirme) çalışmalarının ormanını ve onun ekolojik şartlarını tanıyan bilgili teknik elemanlar tarafından yürütülmesinin önemi gözönünde tutulmalı, bu işler ikinci derecedeki teknik elemanlara yüklenmemeli, istihdam politikası ona göre ayarlanmalı (3).

b. Teknik elemanın meslekteki başarısı, sadece istihsal ettiği tomruk hacmiyle ölçülmeyip özellikle istihsal ettiği yerdeki silvikültürel başarısı ile ölçülmelidir. Zira, plan gereği zaten bir silvikültürel ad altında çıkarılan etanın alındığı yerde (istihsal sahasında) o silvikültürel işlem başarılı olmamış ise, başka bir deyimle öngörülen silvikültürel işleme sadece istihsalin bir gerekçesi gibi bakılıp gereği samimi olarak yapılmamış ise, her şeyden önce ormanın devamlılığı ortadan kalkmış olacaktır.

c. Tabii tensil metodlarının tümünde, fakat özellikle tıraşlama tensil metodunda büyük ölçüde fidana ihtiyaç bulunduğu akıldan çıkarılmamalı, gerekli fidanların gençleştirme çalışmalarının seyrine uyum ve devamlı surette temini garanti altına alınmadıkça uygulamaya geçilmemelidir.

d. Gençleştirme sahalalarına dikilecek fidanların kalitesi, yaşı, dikim tekniği ve benzeri hususlar üzerinde gereği gibi durulmalı, uygulama tekniği harfiyen riayet edilerek yapılmalıdır.

e. Tensil (gençleştirme) sahalalarının korunması mutlaka sağlanmalı ve gençlik bakımı tedbirleri ihmal edilmemelidir. Ve nihayet

f. Başarılı bir gençlik elde edebilmek için uygulanacak gençleştirme metodunun tekniğinin ayrıntıları ile iyi bilinmesi gerekir.

Yukarıda işaret edilen ön şartların çoğu idari tedbirler ve kararlarla sağlanması zorunlu hususlardır. Teknik bilgiler öğretim sırasında verilmiş olmakla beraber son zamanlarda şu veya bu nedenlerle geniş ölçüde kullanılmasına başlanan tıraşlama metodunun tekniğini ilgililere bu vesileyle de hatırlatmakta ayrıca fayda mülâhaza edilmiştir.

Tıraşlama işletmesinde yaşlı meşcere sahaları birbirini takip eden şeritler (maktalar halinde) tıraşlama olarak kesilir. Kesim yapılan sahaya yeni jenerasyona, tabii olarak yahut ta genellikle dikim, bazen de ekim suretiyle, suni olarak getirilmiş olur. Bu itibarla tıraşlama suretiyle gençleştirme biri suni, diğeri tabii gençleştirmeye dayanan şekiller olarak ikiye ayrılır.

A. *Suni gençleştirmeye dayanan tıraşlamada* tıraşlanan sahalarda büyük maktalar halindedir. Tıraşlanan alanda meşcere yan siperi etkisi olmadığı gibi, etkili yan tohumlama da olmadığından yeni jenerasyonun gelişi tabii yoldan değil, ekim yahut dikim suretiyle suni olarak gerçekleştirilir. Bu ana karakteri itibariyle büyük saha tıraşlama yahut bir başka adıyla «Suni gençleştirmeye dayanan tıraşlama» uygun ağaç türlerinin degrade ormanlarını (bozuk ormanlarını) gençleştirmede uygulanması zaruri bir gençleştirme metodudur. Zira böyle ormanlarda diğer bütün kötü şartlar bir yana, her şeyden önce sahayı yeteri derecede tohumlayacak tohum ağacı mevcut olmadığı gibi, mevcut ağaçların kalitesi de tatminkâr bulunmamaktadır. Öncelikle bu nedenlerle, sahayı tıraşlayıp suni yolla (ekim tercihen dikim) gençleştirmek yegane radikal çare görülmektedir.

B. *Tabii gençleştirmeye dayanan tıraşlamada*, tıraşlama şeritleri yandan müessir ve yeterli tohumlamaya ve yandan siper etkisi almaya imkân verecek ölçüde dar alınır. Metot, bu nedenle, pratikte «yan gençleştirmesi», «yandan tohumlama ile gençleştirme», «dar tıraşlama şeritleri üzerinde tabii gençleştirme» adları ile anılır (13). Tabii gençleştirmeye dayanan tıraşlama metodu daha çok, hafif, kanath, uzun mesafelere uçma kabiliyetinde tohumu olan ağaç türlerinin oluşturduğu ormanların gençleştirilmesinde başarı ile uygulanır. Avrupa'da tabii tensile dayanan tıraşlama işletmesi Çamda, Lâdinde (etek şeridi tıraşlama olarak) uygulanmıştır. Etek şeritleri (meşcere kenarında alınan dar tıraşlama şeritleri) ya birbiri ardına cephe yönünde ilerler yahut atlatmalı şeritler halinde (muhtelif çepheleden) ilerlerler. Tıraşlamanın tabii tensile dayanan bu şekli, zengin tohum yıllarının muntazam ve sık sık vuku bulduğu yerlerde uygulanabilir. Aksi halde toprağın uzun za-

man dış etkilere açık kalması, yabancılaşması bahis konusu olur. Birbirlerini takip eden tıraşlama şeritlerinin cephe ve uzanış yönleri kesim anahtarları prensiplerine göre tayin edilir. Bunun dışında, tohumun olgunlaşıp dökülmesi sırasında esen hakim ve devamlı rüzgârın yönünün de dikkat nazara alınması tabii tensilin gerek sahaya gelişi ve gerekse sıklığının temini bakımından avantaj sağlar (11).

Şeritlerin genişliği mahalli şartlara göre ayarlanır. Genişlik rüzgâr süratine, tohum özelliğine göre değişir. Mahalli müşahedelerle müessir tohumlama mesafesi tesbit edilmelidir. Pamay, Türkiye'de Sarıçam meşcereleri için bu mesafeyi 30 m olarak vermektedir (8). Lâdin için 30 - 35, Sedir için 15 - 20, Karaçam için 25, Kızılçam için de 20 m alınması şayanı tavsiye bulunmaktadır (13, 7). Birbirini takip eden maktaalarda kesimin aralıklarını tohum yıllarının tekerrürü ve kesim yapılan maktada da gençliğin yerleşip kendisini kurtarma müddeti tayin eder. Farzedelim ki bir yerde mevcut şartlara göre etek şeridi tıraşlama maktasına gençliğin gelip yerleşmesi ve nihayet müstakil hale geçmesi 6 sene sürsün. Bu takdirde ormanı 6 kesim serisine böleriz. Her kesim serisi bir müdahale cephesine haizdir. Bu suretle her kesim serisinde 6 senede bir şerit tıraşlanmış olacaktır.

Tabii gençleştirmeye dayanan tıraşlama gençleştirme metodunda, gençleştirme alanı üzerinde ana meşcereden takriben ve hektarda 15 - 20 adet iyi vasıfta gövdelerin bırakılması, tıraşlama prensibini bozmadır. Bu şekildeki tatbikat çamlarda ve özellikle tıraşlama şeritlerinin genişçe tutulduğu hallerde bahis konusu olur. Tıraşlanmış alanda bu gövdeleri bırakmada amaç, bunların siper etkisinden faydalanmak değil, sahanın tohumlanma entansitesini artırmaktır. Bu nedenledir ki bırakılan ağaçlara siper ağaçları denmez tohum ağaçları denir. Durum, bu suretle siper pozisyonundan kesinlikle ayrılır (13). Tohum ağaçları görevlerini yapınca sahadan hemen çıkarılacağı gibi, bir kısmının ihtiyat gövdeleri olarak bırakılması ve genç meşcere içinde kalın çaplar meydana getirmelerine imkân vermesi de düşünülebilir. Bu tatbikat, önce de değinildiği gibi, Çamlarda yapılabilir. Lâdin sığ köklü bir ağaç türü olduğu için bırakılacak tohum ve ihtiyat ağaçları fırtınadan zarar görürür.

Tabii gençleştirmeye dayanan tıraşlama gençleştirme metodunda amaç, genel olarak tabii gençleştirme espirisi içinde, yöresel ırkın ana ağaç türü olarak devamını sağlamak ve gençleştirmeyi ucuz olarak gerçekleştirmektir.

C. *Tıraşlamada maktada düzeni* tıraşlama işletmesini tüm olarak ele alırsak bu işletme şeklinde ideal durum, ormanı idare müddeti yılına

bölerek, her sene eşit sahada tıraşlama kesimi uygulamaktır. Eğer bu işlem herhangi bir engelle karşılaşmadan her sene uygulanabilse, getirilecek gençliğin yaş sınıfları 1, 2, 3, 4 ... r şeklinde (r idare müddeti yaşı) birden idare müddeti yaşına kadar sıralanmış olur. Makta sahalarının ayrılmasında toprak verimliliğinin de dikkate alınması gerekir. Orman yetiştirme muhiti şartları homogen ise, kesim maktaları eşit olur. Homogen değilse, fakir sahalarda maktalar nisbeten büyük, zengin sahalarda nisbeten küçük alınır. Bu suretle eşit saha yerine eşit hasılat alma kaim olur. Çok müsait şartlar hariç, her sene eşit maktalarda tıraşlama işletmesi tatbikatı pratikte hemen hemen imkânsızdır. Baltalıklarda uygulanan bu tip, eşit maktalarda tıraşlama kesim, 18 nci asır sonlarında kuru ormanına da uygulanmaya başlanmış ise de, gayeye uygun şekilde eşit sahalarda birbirini takip eden yaş sınıflarını yaratma başariyemamıştır. Bu başarısızlığın derecesi, idare müddetinin uzunluğu ölçüsünde büyük olmuştur. Bu durumun bir neticesi olarak, 19 uncu asır başlarında yıllık maktalar yerine periyodik maktalar şekli ikame edilmiştir. Bahis konusu son şekilde, yani periyodik maktalar alınması halinde, birinci halde teorik olarak düşünülen maktaların 10 misli sahada kesim yapmak olanağı doğmaktadır. Gerçekte bu 10 yıllık periyoda düşen sahanın yıllık kesim üniteleri yıldan yıla değişiklikler göstermektedir. Bu değişiklik piyasa ihtiyacına fidan yahut tohum temini imkânlarına, zengin tohum yılı meselelerine göre ayarlanmaktadır.

Bazen don, kar, soğuk rüzgârlar, kuraklık gibi nedenler maktaları yaşlı meşçere içinde küçük gömülü sahalara olarak almayı zaruri kılabilir. Tıraşlama işletmesinde bu nevi tatbikat, yeni jenerasyona hassas türlerin katılması istendiği zamanlarda uygulanır ve meşçere içinde yandan koruntulu bu küçük maktalara bahis konusu hassas türlerin getirilmesiyle meşçerede gençleştirme başlamış olur. Zor, masraflı bir uygulama olduğu unutulmamalıdır.

D. *Tıraşlama işletmesinin (gençleştirme metodunun) faydaları*

1. Kuru ormanı işletme şekilleri (gençleştirme metotları) içinde en basitidir. Teknik elemanı gerek fikri mesai ve gerekse uygulama bakımından diğer metotlar kadar meşgul etmez; sade basit bir metoddur.

2. Maktadaki bütün ağaçlar bir defada kesilip çıkarıldığından istihsal masrafları yönünden (yol bakımları dahil) yaşlı jenerasyonun sahadan muhtelif kesim safhalarında çıkarılan diğer metotlara nazaran daha ucuzdur.

3. Gençliğe bidayetten itibaren bol ışık (dolmuş ışık) verilmiş olur ki, bilhassa ışık ağaçlarında bu arzulanır; bir avantajdır.

4. Yaşlı jenerasyonun kesilip sahadan çıkarılması henüz gençlik sahaya gelip yerleşmeden yapılmış olduğu cihetle, gençliğin sonradan devirme, taşıma zararları görmesi bahis konusu değildir.

5. Tıraşlama bir yaşlı bir tabakalı meşcere kuruluşu yaratır. Böyle meşcerelerde tabii dal budanmasının daha iyi, gövdelerin daha uzun olduğu bazen iddia edilmektedir.

6. Tıraşlama işletmesinde gençlik sahaya diğer gençleştirme metotlarına nazaran daha kısa sürede getirilmektedir (getirilmek zorunluluğu vardır) ki kazanılan bu zamanın idare müddetine etkisi mali bir değer taşır.

E. Tıraşlama işletmesinin (gençleştirme metodunun) sakıncalarına gelince

1. Yaşlı jenerasyonun bir defada tamamen uzaklaştırılmasının meydana getirdiği olumsuz etkilerden bazı ağaç türlerinin gençlikleri ve toprak müteessir olmaktadır ; Şöyle ki :

- a. Güneşe ve rüzgâra tamamiyle açılan sahalarda olmaları nedeniyle maktalarda toprak bozulmaları,
- b. Islak toprakların bataklamaya yönelmesi,
- c. Kesif diri örtünün sahaya gelmesi olasılığı ve netice itibariyle gençliğin gelmesinin güçleşmesi, bakımının zorlaşması,
- d. Dona, soğuk rüzgârlara, sathi kurumalara gençleşme sahasının ani olarak açılması,
- e. Böcek zararlarına sebep olması (dip kütüklere yerleşen böcekler).

2. Dik yamaçlarda uygulanan tıraşlama toprak kaymalarına sebep olur. Stabilizasyonu bozabilir; ayrıca erozyona neden olabilir.

3. Faydalanmanın entansif olmadığı yerlerde kesimden sonra, sahada fazla miktarda kesim artıklarının yığılıp kalması bahis konusu olur ki tepe ve dal artıklarından oluşan bu yığılma böceklerin üreme vasatı olur ve bu böcekler kültürlere zarar verir. Bu rizki elimine etmek için, artıkların toplanıp istihsali müteakip hemen vakitlice yakılması gerekir.

4. Estetik görüş açısından tıraşlama arzu edilmeyen bir işletme şeklidir.

Yukardan beri sayılan bu sakıncalar, tıraşlama maktalarının büyüklüğü ve ayrıca sahaya gençliğin gelişinin gecikmesi oranında artar.

LİTERATÜR

1. Atay, İ. : Genel ve teknik yönleriyle Türkiye'de ağaçlandırma, İ. Ü. Yayın No. 1543 O. F. Yayın No. 158, 1970.
2. Atay, İ. : Karaçamın (*Pinus nigra* var. *pallasiana*) tohumu üzerine araştırmalar. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 9, Sayı 1, 1959.
3. Atay, İ. : Tabii gençleştirmenin başarılı veya başarısız oluşuna etki yapan en önemli faktörler üzerine açıklamalar, Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 21, Sayı 2, 1971.
4. Ormancılık Araştırma Enstitüsü : Türkiye ormancılığı
5. Odabaşı, T. : Lübnan Sediri (*Cedrus libani* Loud) kozalak ve tohumu üzerine araştırmalar. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 17, Sayı 1, 1967.
6. Orman Genel Müdürlüğü : Cumhuriyetin 50. yılında ormancılığımız. Orman Genel Müdürlüğü Sıra No. 187, Seri 145, 1973.
7. Pamay, B. : Türkiye'de yaş sınıfları metodunun uygulanmasından doğan gençleştirme problemleri, 1966.
8. Pamay, B. : Türkiye'de Sarıçam (*Pinus silvestris* L.) in tabii gençleştirmesi imkânları üzerine araştırmalar, 1962.
9. Saatçioğlu, F. : Silvikültür Ders Notları (Roto Baskısı), 1950.
10. Saatçioğlu, F. : Tıraşlama işletmesi ve Türkiye ormanlarında uygulama imkânları. Orman Mühendisliği, Yıl 10, Sayı 1, 1971.
11. Saatçioğlu, F. : Bahçeköy Devlet Orman İşletmesinde Kurulmuş olan orman ağacı tohumları kontrol istasyonu ve çalışma esasları. Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 1, Sayı 2, 1951.
12. Saatçioğlu, F. : Fidanlık Tekniği. İ. Ü. Yayın No. 2188, O. F. Yayın No. 223, 1976.
13. Saatçioğlu, F. : Silvikültür II, Silvikültür Tekniği, İ. Ü. Yayın No. 1648, O. F. Yayın No. 272, 1971.
14. Şefik, Y. : Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) kozalak ve tohumu üzerine araştırmalar. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 14, Sayı 2, 1964.
15. Troup, R. S. : Silvicultural Systems, 1966.
16. Ürgenç, S. : Doğu Lâdini (*Picea orientalis* Lk. Carr.) kozalak ve tohumu üzerine araştırmalar, Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 10, Sayı 2, 1960.