

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



SERİ B. CİLT III. SAYI I. VE II. 1953

TRAKYA VE KOCAELİNDE KAVAK YETİŞTİRİLMESİ İMKANLARI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR *

Yazarlar

Prof Dr. Asaf İ r m a k

Prof. Dr. Fikret S a a t ç i o ğ l u

I. Kavak yetiştirilmesinin lüzum ve önemi

Türkiyede orman kıtlığı bilinmektedir. Kalkınma işlerimizin, sanayii-mizin gelişmesi dolayısıyla odun ham maddesi sıkıntısının gittikçe hissedilir derecede arttığı bir gerçektir. Ormancılığımız bir taraftan mevcut ormanları akilâne idare etmek ve verimlerini mümkün olduğu kadar artırmak yolunda çalışırken, diğer taraftan yeni orman sahaları kurarak hem orman nishetini artırmak hem de hasılatı yeni ihtiyaçları karşılayacak bir seviyeye yükseltmek zorundadır. Bu alanda, kısa zamanda büyük dimensiyonlar alan ve büyük hacimler sağlayan ağaç türlerinin denenmesi lüzumludur.

Çeşitli Kavak türleri ve bilhassa bazı Amerikan Karakavak melezleri çabuk büyüme hassasına maliktirler. Bundan başka memleketimizin iklim şartları bir çok yerlerde bu yabancının yetişmesine müsait bulunuyor. Bu itibarla gayemize sür'atle götürecektir olan bu ağaç türünün itina ile seçilecek yetiştirme muhitlerinde denenmesi ve bilâhare büyük ölçüde yetiştirilmesi memleket ormancılığı ve iktisadiyatı bakımından çok büyük faydalar sağlayacak bir teşebbüstür.

Kavak yalnız hızlı büyümesi dolayısıyla değil, fakat aynı zamanda odu-

*) Türkiyede Kavak yetiştirme işlerinin bir esasa bağlanarak plânlı ve düzenli bir şekilde yürütülmesi hususunda tekliflerde bulunulması ve bilhassa evvelce Orman Genel Müdürlüğü tarafından seçilmiş olan ve devlete ait bazı arazinin islâhile başda kavak türleri olmak üzere araştırma imkânlarının araştırılması maksadile 1947 yılı yazında 18.7.1947 tarihinden 7.9.1947 tarihine kadar devam etmek üzere başlıca Çatalca, Lüleburgaz, Kırklareli, Keşan, İpsala, Tekirdağı, İzmit, Adapazarı mntıkalarında gerekli sahalar görülmüş icabeden araştırmalar yapılmıştır. Bu yazıda yapılan inceleme ve araştırmaların sonuçları ve sahaların kavaklık tesisine elverişlilikleri hakkındaki etüd neticeleri dercedilmiştir.

nunun kıymetli sanayi vasıfları ile dahi mütemayiz bulunan bir ağaç türüdür. Kavak bilhassa mihanik odun hamuru, sellüloz ve kibrit sanayiinin en ehemmiyetli ve değerli ham maddesini teşkil etmekte olup bu sanayi şubelerinde sarf edilen hacımlar büyük bir miktara varmaktadır. Netekim sellüloz ve kâğıt sanayiinin yıllık odun ihtiyacı 100-120.000 m³, kibrit sanayiinin ise 20-22.000 m³ odun miktarına baliğ olmaktadır ki bu miktarın bir kısmının (takriben 36.000 m³) Kavak odunu ile karşılanması mümkündür. Halen kâğıt ve sellüloz sanayii, elverişli hammadde bulamadığı için başka sahalarda kullanılması millî ekonomi bakımından daha kârlı ve rasyonel olacağı şüphesiz bulunan büyük çaplı Göknar ve Lâdin tomruklarını parçalayarak bu uğurda sarfetmektedir. Bu durumun ise aslında fakir olan orman varlığımız için muazzam bir yük ve israf ifade ettiği bedihidir.

Hammaddesini esas itibariyle Kavak teşkil eden kibrit sanayii dahi bugün hammadde sıkıntısı içinde kıvrılmakta ve memleketten güçlükle sağlayabildiği Kavak tomrukları dahi, ne kalite ve ne de kantite itibariyle, bu sanayi şubesini tatmin edememektedir. Yabancı memleketlerden hammadde getirtirme imkânları mevcut olmakla beraber bu durum daimî bir döviz sarfiyatı ifade etmektedir. Şu halde bu sanayiinin hammaddesini behemehal memleket içinden sağlamak zaruridir.

Bütün bunlar gözönünde tutulunca, verimli Kavak ormanlarının yetiştirilmesi lüzumu belirlediği gibi bir an evvel bu işe teşebbüs edilmesi de bedahet kesbeder.

II. Hızlı büyüyen Karakavak melezlerinin ekolojik istekleri

Her yeni orman tesisinde, yetiştirilmesi arzu edilen ağaç türünün ekolojik şartları ile bu ağaç türünün yetiştirileceği arazinin tabii şartları, iktisadî mülâhaazlardan başka en önemli esasları teşkil eder. Ağacın isteğiyle muhitin şartları birbirine uymadıkça o ağacın o yerde muvaffakiyetle yetiştirilmesi mümkün olamaz.

Ötedenberi Kavak yetiştiren memleketlerin neşriyatına müsteniden malûm olan ve bu ağacın yetiştirilmesi için önemli bulunan ekolojik şartlar, seçilecek sahalardan için bir ölçü teşkil edeceğinden, burada kısaca gözden geçirilmelidir.

Uzun zamandan beri «Kanada kavağı» namı altında malûm olan Amerikan Karakavak türleri kuzey Amerikanın kuzey doğu kısımlarında ez-cümle Kanada ve Virjinyada nehir kenarı ormanlarında büyük ölçüde meşcereler teşkil eden bir ağaçtır. Bundan başka bütün orta Avrupa florası sahasında dahi yetiştirilmiştir. Bu kavak türü yetişmesi için mümkün olduğu kadar uzun bir vejetasyon süresine yani erken başlayan sıcak bir ilkbaharın ve geç gelen bir kışın hâkim olduğu iklim şartlarına muhtaçtır. Donlardan zarar görmediği Ankara, Eskişehir, Kayseri ve Trak-

yanın kara iklimli bir çok mntıklarında yetişmesinden ve bugüne kadar kayda değer don zararı göstermemesinden anlaşılmaktadır.

Çok ışık isteyen bir ağaç türüdür. Bu sebepten sun'î olarak dikildiğinde geniş aralıklar (en az 4 - 5 m) tercih edilmektedir.

Toprak isteklerine gelince: iyi bir büyüme gösterebilmesi için derin olan, rutubet derecesi devamlı surette taze ile rutubetli arasında bulunan mili muhtevi, hafif killi kum topraklarını ister. Bunların besin maddelerince zengin, kireci muhtevi olmaları ve taban suyunun da 60 - 80 cm derinlikte bulunması ve durgun değil akar bir taban suyu olması iktiza etmektedir. Sert, asit toprakları istemez; bundan başka kuru olan kum yahut ağır olan kil topraklarında Kavaklar iyi yetişmemektedir. Fakat taban suyu yardımı ile besin maddeleri ve bol rutubet sağlandığı takdirde, fakirce kum ve hattâ çakıllı topraklar üstünde dahi yetişebilir.

Durgun rutubete tahammül derecesi az olduğundan ötürü drenaj yapılmadan bataklık arazide Kavak dikmek doğru değildir. Bu sebepten bataklık arazide hendeklerle drenaj yapılarak köklerin hava alabileceği bir derinliğe kadar taban suyu seviyesinin düşürülmesi iktiza eder. Netekim Ren boyunca devam eden münhat arazide Karakavak melezlerle yapılan ağaçlandırmalarda nehir boyundaki bataklık sahaların bir kısmı münasip şekilde drenaj yapıldıktan sonra bu maksada hasredilmiştir. Durgun rutubet ilk zamanlarda tecessüm duraklamasına sebebiyet verir ki bunun sonradan telâfisi mümkün değildir. Gerek bu sebepten gerekse elverişsiz toprak şartları dolayısıyla büyümesi duraklayan ağaçların bir müddet sonra böcek vesair gibi muzır âmillerin tesirine dayanamayarak öldükleri müşahede edilmiştir. Nehir kenarı ormanı sahalarındaki yetişme muhitlerinin dışında dahi yapılmış deneyler ve görgüler henüz mevcut değildir, büyük ölçüde yetiştirme faaliyetine, meselâ Almanyada Köln civarında linyit istihsalinden mütevellit molozlar üzerinde, başlanmıştır. Her halde kuru yetişme muhitlerinde, fakir topraklar üzerinde iyi bir netice beklenmemelidir. Nehir kenarı ormanlarının bilhassa bu işe yaramarları elverişli toprak terkiplerine ve rutubet şartlarına dayanmaktadır. Bundan maa-da bu sahalarda her sene millenmek suretiyle besin maddelerince zengin taze materyalin eklenmesi bir nevi gübreleme tesiri yaparak Kavakların hızlıca ve tatmin edici bir verim kabiliyetiyle büyümelerine imkân vermektedir.

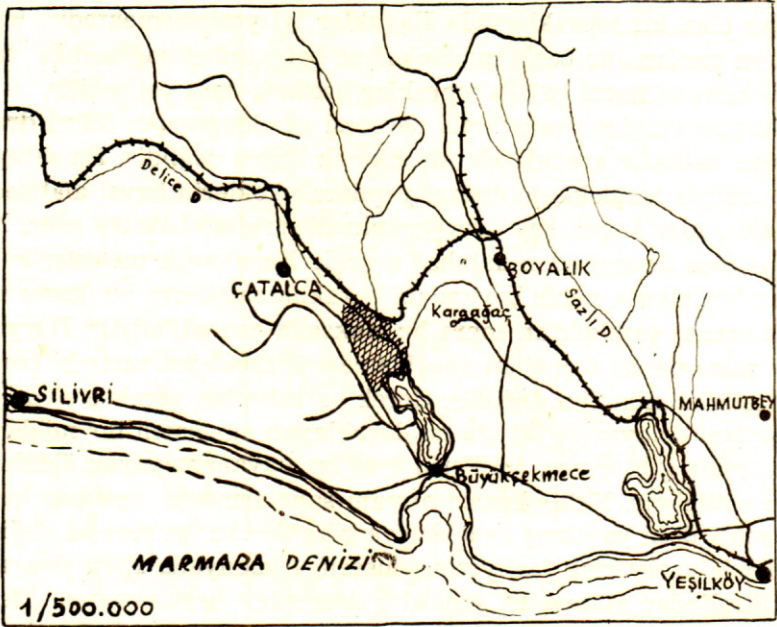
Toprak kuvvetinin ve rutubetinin muhafaza ve idamesi bakımından Kavakların saf meşcere olarak tesis edilmesi doğru değildir.

Karakavak melezlerinin genel ekolojik istekleri böylece hülâsa edildikten sonra Orman Umum Müdürlüğüne Kavak yetiştirmek üzere nazarı itibara alınmış ve tetkikleri yapılmış bulunan sahaların genel mevkileri ve toprak vasıfları ile Kavak yetiştirilmeye elverişlilikleri aşağıda mü-talâa edilmiştir:

III. Kavak yetiştirmek maksadı için tetkikleri yapılmış bulunan sahaların genel mevkileri, toprak vasıfları ve bu işe elverişlilikleri

1. Çatalca civarında Karasu ve Kördere sahası

Araştırılan bu sahanın güneyinde Büyükçekmece gölü, kuzeyinde Bahşayış köyü ve Karasu deresi doğusunda Karasu, batısında Çatalca-İstanbul şosesi bulunmaktadır (Harita 1). Bu arazi takriben Karasuyun



Harita 1

(Tetkik sahası taranmıştır)

göle aktığı yerden başlayarak bu su boyunca ve Taşköprü, Deringöl, Kili-sebayırı altındaki Çatalcaya giden kara yolunu takiben Türbemevkii (Ahmediye köyünün altı), koltuklar ve altındaki yol ve göl ile çevrelenmiş ve etrafında tepelik arazi ile muhat olan ve tahminen 1000 hektar kadar genişlikde ve kuzeye, Akköprüye doğru hafifçe yükselen bir düzlükten ibarettir.

Sahanın büyük bir kısmının ise (esas itibariyle tuzlu toprakları şamil olarak) devlet arazisi olduğu öğrenilmiştir.

Kördere kenarında bir kaç fena şekilli ve çelimsiz Akkavak istisna edilecek olursa, bütün saha ağaçlardan mahrumdur. Düzlüğün göl kenarı-

na yakın olan kısımları ve körderenin kenarları tamamen sazlıktır. Kışın gölün yükselmesi neticesi olarak yarım kilometre bir sahanın su tesiri altında kaldığı öğrenilmiştir. Buralarda sazlardan başka başlıca tuzlu topraklara ait olan etli bitkiler ve tümseklerde kurak bitkileri, bundan başka çeşitli kareksler görülmüştür. Yukarılara doğru vejetasyon örtüsü ayırık, yer yer yabancı nane ve aynı zamanda *Eringium* dikenlerinden ibaret bir kır manzarası almaktadır.

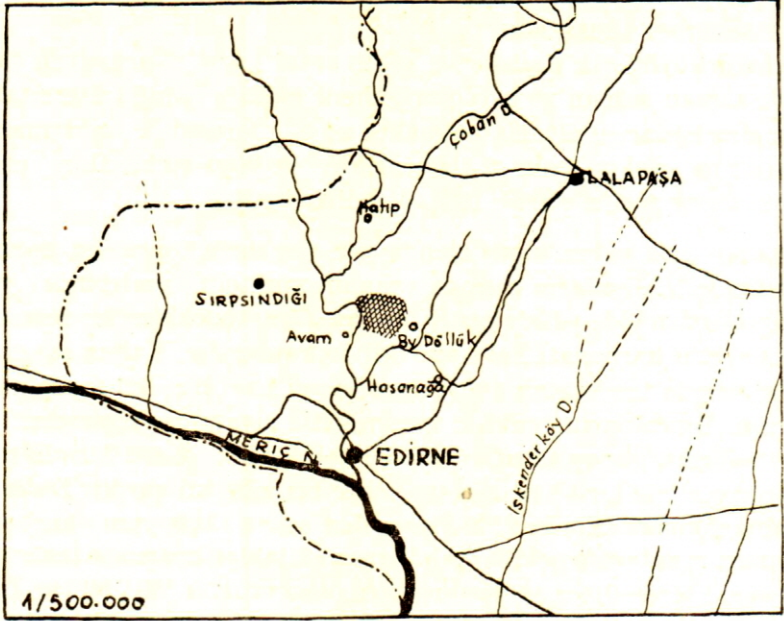
Mahallî köylülerin ifadelerine göre, arazi kışın Karasuyun taşması sebebiyle zaman zaman ve bazen müşahede edilmiş olduğu üzere takriben yarım metre kadar su altında kalmakta ve Körderenin de kabarması neticesi olarak bu sahaya kışın girilememekte ve böylece buraları ekilememekte ve ancak mer'a olarak istifade edilmektedir.

Sahanın göle yakın kısımlarında yer yer tuzlu topraklar bulunduğu tesbit edilmiştir. Bunların dışında sahanın muhtelif yerlerinde yapılan burgulamalardan elde edilen genel intibaa göre, topraklar kısmen az miktarda kalsiyum karbonatı havi ağır kil topraklarıdır. Yalnız sahanın kuzey taraflarında toz kumunu veya ince kumu havi bir kil toprağı sahası mevcuttur. Toprakların renkleri umumiyetle siyahımsı esmerdir. Profil yapıları sahanın güney taraflarında şu şekildedir: 20 cm derinliğe kadar kırıntı bünyesinde kirli-boz, esmer renkte bir ağır kil vardır. Daha derinlere doğru sıkılaşmaktadır. 40-50 cm den sonra kalsiyum karbonattan ibaret gayri muntazam şekilli ve bilhassa çatlaklar arasında tekâsüf eden beyaz renkte teressüpler ve konkresyonlar mevcuttur. 65 - 80 cm derinliklerden itibaren aşağıya doğru toprak kırmızı ve koyu renkli (siyahımsı) konkresyonlardan ve damarlardan müteşekkil lekeli bir mahiyet alır. Bu keyfiyet rutubet derecesinin sene içinde bazı mevsimlerde bu horizonta ekstrem surette değiştiğine delildir. Sahanın nisbeten yüksek yerlerinde bu tesiri gösteren emareler 90 cm den sonra başlar. Maamafih araştırmanın yapıldığı yılda (1947) kuraklığın fazla olması hasebiyle taban suyu 1,20 m derinliğe kadar yapılan burgulamaların hiç birisinde çıkmamıştır. Ancak 75 - 90 cm derinlikten alınan toprak nünuneleri hamur kıvamını alacak derecede rutubeti muhtevi bulunmakta idi. Gerek karbonat teressüplerini havi horizonta ve gerekse lekeli horizonta kuzeye doğru gidildikçe daha derinlerde raslanmaktadır. Bazı noktalarda 110 cm den sonra bir kum tabakasının başladığı müşahede edilmiştir.

Toprağın ağır bir kil toprağı olması ve taban suyunun yazın 80 cm' den çok daha aşağıda bulunması ve kök sahasını teşkil edecek toprak horizonlarının kurak bulunması ve sert olması, Kavak yetişmesine müsait olmayan vasıflardır. Karasu deresinden faydalanılarak sahanın sulanması mümkün olsa dahi ağır toprak vasıfları dolayısıyla burada Kavak yetiştirmeğe teşebbüs etmenin doğru olmayacağı kanaati belirmektedir.

2. Edirne Gölbaba mevkii

Bu saha Edirnenin takriben 10 kilometre kadar kuzeyinde Tunca nehrinin doğusundaki Büyükdöllük, Avariz, Değirmenyeniköyü köyleriyle çevrelenen ve civardaki tepelik neojen arazisinin arasında kalan 2500 hektar kadar vüs'atte bir düzlüktür (Harita 2).



Harita 2

(Tetkik sahası taranmıştır)

Düzlük takriben kuzey doğuya doğru hafifçe alçalarak müntahasında suyun birikmiş olduğu bir gölü meydana getirmiştir. Eskiden uzun müddet her tarafı tamamen su altında kalan bir bataklıktan ibaretken, sıtma mücadele teşkilâtının açmış olduğu ve suyun mühim kısmını Tuncaya akıtan kanal sayesinde arazinin bir kısmı sudan kurtulmuş ve civar köyler tarafından tarlaya çevrilmiştir.

Toprakları, Tunca sahiline paralel 250 m kadar genişlikteki bir şerit hariç olmak şartıyla, umumiyetle ağır kil tekstürünü haizdir. 3-7 cm genişliğinde ve 30-40 cm derinliğe kadar varan çatlaklar mevcuttur. Bu karakter dahi toprak tekstürünün ağır kil olduğunu açıklar. Toprağın sathî kısımları umumiyetle fazla humusludur. Çatlaklar arasında tuz tezahürleri görülmüş ve asitle kabardıkları müşahade edilmiştir. Derinliğe doğru toprağın rengi açılmakta ve kırmızı renkteki demir hidroksit lekeleri çoğalmaktadır. Karbonatlar profil içinde lokalize olmuş bir teşekkül-

dedir, yani muayyen noktalarda açık boz bir renk hasıl ederek toplanmıştır.

Bu muayene olunan kısımda toprağın rutubeti aşağıya doğru çoğalmakla ve meselâ bir metreden sonra plâstik bir hal almakla beraber 1,20 metreye kadar taban suyunu tesbit etmek mümkün olmamıştır.

Sazlığın içinde yapılan burgulamalar toprağın turbalıklı olduğunu, yüzeyde tuz tezahürleri bulunduğunu, kurumuş kısımların çatlak ve sulu kısımların cıvık olduğunu ve taban suyunun 60 cm den itibaren zuhur ettiğini göstermiştir.

Batıda Tunca sahiline mücavir takriben 250 metre kadar genişlikteki mülkiyeti malûm olmayan bir saha, killice ince toz kumu toprağı tekstürünü göstermiştir. Bu toprak tekstürü Kavak yetişmesine elverişli ise de toprağın florası itibariyle kurak bir intibah vermesi ve arazinin nisbeten yüksek olması ve taban suyunun ağaçların faydalanamayacağı bir derinlikte bulunması sebepleriyle, burada ancak tecrübe mahiyetinde ve sulamayı mutlâk surette temin ederek bir teşebbüse girişilmesi ve alınacak sonuca göre kat'i karara varmak şartı ile sahanın Kavak türleri yetiştirilmesine tahsis edilebileceği neticesine varılmıştır. Bu sahanın yapılacak ıslâhlarla bataklığa doğru genişletilmesi belki mümkün olacaktır. Ancak kurutulmuş bulunan bu arazinin ziraat bitkilerine tahsisi dahi düşünülmemelidir. Esasen sıtma mücadele teşkilâtının kanal açmış bulunduğu sahaların civarı Ayçiçeği ve diğer bitkilerle muvaffakiyetle mahsuldar duruma sokulmuş bulunmaktadır.

3. İpsala mıntakasının Meriç sahilinde, Kurtbucağı ormanında Çatal mevki civarı

Adı geçen saha İpsalanın batısında, Meriçin doğu sahili boyunca uzanan değişik genişlikte bir nehir ormanı sahasıdır (Harita 3). Arazi bir düzlüktür ve esas itibariyle Meriçin getirdiği tortulardan teşekkül etmiştir. Bu sahalar yerli halkın ifadesine göre her yıl Meriçin taşması ile 4-5 ay kadar su altında kalmaktadır.

Orman şeriti esas itibariyle Çatal mevkiinin altından başlayarak Domuz bucağı ve Kurt bucağı sahalarında uzanmakta ve hattâ daha ötelere kadar yayılmaktadır.

Müteaddit yerlerde yapılan burgulamalardan elde olunan intibalara göre, bu saha umumiyetle mili havi ince kum ve toz kumu topraklarından teşekkül etmiştir. Topraklar ekseriya asitle kabarmakta yani kalsiyum karbonatı ihtiva etmektedirler.

Profil muayenelerinde toprakların tabakalar halinde değişik bir tekstüre malik oldukları tesbit edilmiştir. Tabakalar arasında bazan balçık

yatakları bulunmakta ve bunlar 1,10 m derinlik içinde kimi yerde bir kaç defa tekerrür etmektedir.

Su durumları (25 Temmuzda) sathî kısımlarda kuruca, hey'eti umumiyesi itibariyle ise taze fakat bazan da taze ile kuru arasında değişmekte idi. Toprakta rutubet tahavvüllerine yani su muhtevasının mevsimsel temevvüçlerine delâlet eden pas lekeleri profillerde müşahede edilmiş olup bu işaretler bilhassa balçıklı tabakalarda daha barizleşmektedir. Taban suyu 1,20 metreye kadar bulunamamıştır.

Bu toprakların yukarıda işaret edilmiş bulunan tekstürleri, Kavak yetiştirilmesine uygun gelmekte ve az miktarda kalsiyum karbonata ve fazlaca mikaya malik olmaları iyi bir ağaç büyümesini sağlayacaklarına delâlet etmektedir. Esasen mevcut bulunan tabii toprak vejetasyonunun gümrahlığı, rengi ve canlılığı bu toprakların verim kabiliyeti hakkında iyi bir fikir hâsıl etmektedir.

Bu toprakların Kavak gibi fazla su sarfeden bir meşcere taşıdıktan sonra nasıl bir rutubet derecesi durumuna düşecekleri şimdiden kesin olarak kestirilemez. Bununla beraber ilk senelerde ve hiç değilse Temmuz ve Ağustos aylarında Meriçten faydalanılarak sulamanın icab edeceği muhakkak gibi telâkki edilebilir. Bu su durumu dolayısıyla dikimleri Meriç sahiline muvazi uygun vüs'atte bir şeride inhisar ettirmek doğru bir tedbir olur. Bu şeridin uzunluğu ihtiyaç ve imkâna göre kilometrelerce temdit edilebilir.

Bu sahada halen bulunan ağaç vejetasyonu sık ve kuvvetli olup, başlıca Söğüt, Akkavak, az miktarda Kızılağaç, ara ve alt tabaka halinde Çitlenbik, Yabani İncir, Dut, Mürver vesairenden başka sarılıcı bitkiler mevcuttur. Meşcerelerin teknik kıymetleri çok düşüktür. Binaenaleyh bu meşcerelerin yenilenmesi bir zaruret halini almıştır.

Bu orman şeridinin eskiden çok daha geniş bir halde bulunduğunu gösteren emareler mevcuttur. Bu gün bile Söğüt ve Kavakların evvelâ yakılmak ve sonra kesilmek suretiyle kaldırılmalarını müteakip arazinin derhal çeltikliğe çevrildiği müşahede olunmuştur. Böylelikle bu dar orman şeridi de gittikçe sahasından kaybetmekte ve kısa bir zaman sonra tamamen yok olmak tehlikesiyle karşılaşmaktadır.

Anlatılan çeşitli sebeplerden ötürü buralarda Söğüdü ve Akkavağı kaldırıp hızlı büyüyen Karakavak melezlerinin geniş ölçüde yetiştirilmesine teşebbüs etmek, bu sahaları yalnız yüksek verimli bir hale sokmak için değil fakat aynı zamanda koruma tedbirlerinin teksifini de mümkün kılacağı için, doğru ve lüzumludur.

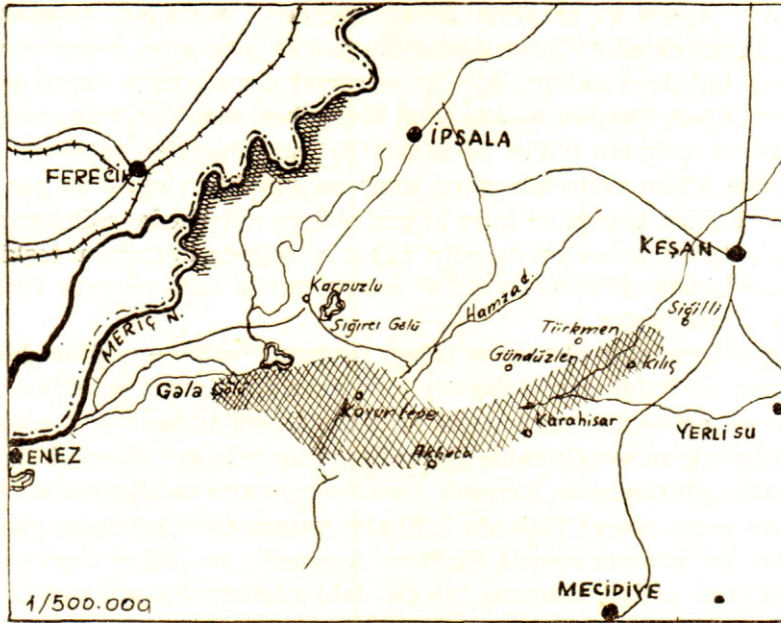
Hususî şahısların ormandan kaazındıkları arazi sebebiyle bahis konusu olan mintakada toprak mülkiyeti münasebetlerinin hayli karışık bir durum gösterdikleri ve miri araziye büyük tecavüzler yapıldığı ve buna devam olunduğu anlaşılmıştır. Bu itibarla Kavak yetiştirmeye başlama-

dan evvel mülkiyet durumunun bir esaslı tahdit işle tesbiti ve aydınlatılması zaruridir .

Adı geçen bozuk ormanların Kavak ormanlarına çevrilmesi teşebbüsünü başlangıçta küçük sahalar içinde yaparak elde edilecek neticeye göre bir zaman sonra Meriçin bahis konusu olan müsait sahillerine teşmil etmek doğru olur.

4. Kızkapan sahası

İpsalanın güneyinde ve Keşanın güneybatısında bulunan ve Gala gölünün ve Pamuklu gölünün doğusundan başlayıp Arnavutköyü, Orhaniye ve Karahisar, Kılıç köylerini güneyde bırakarak doğuda Sebilli köyü yakınlarına kadar uzanan bir sahaya şamildir (Harita 3). Kuzey tarafların-



Harita 3

(Tetkik sahası taranmıştır)

da doğudan itibaren Türkmen, Gündüzler, Yapıldak, Karpuzlu köyleri ve Sığircik köylerinin arazisi ve yamaçları bulunmaktadır. Bu saha pliosen ve oligosen-eosen filiş tepeleri arasında kalmış bir Kuvarter düzlüktür. Batı tarafları Pamuklu gölüne ve Gala gölüne kadar uzanmak şartıyla tamamen sazlıktır. Diğer kısımları sazlık ve mer'adır.

Arazi bütün kış Doğanca deresinin, Derbent boğazı deresinin ve Hamza deresinin bu sahaya mansap olan suları ile ve orman mesaha memurla-

rının ifadelerine göre, Meriçten de gelen su baskını ile sular altında kalmaktadır.

Sahaya, beylik mer'a ile Koyuntepe arasından girilerek arazi doğu istikametinde katedilmiştir. Sazlıklar içinde yapılan burgulamalarda yüzey toprak kısmının kolay kırınılı ve karbonatı havi bulunan renk itibariyle gayri mütecanis bir kil toprağı olduğu, geniş ve derinlere kadar varan çatlakları ihtiva ettiği görülmüştür. Takriben 50 cm den itibaren karbonat olmayan beyaz tuzların damarlar, yuvarlak damlalar (alçı) halinde rüsuplar teşkil ettiği ve daha derinlerde siyah mangandioksit rüsuplarının mevcudiyeti müşahede edilmiştir. Bunlar tabansuyuna kadar devam eder. Toprağın umumî rutubet derecesi tazedir. Toprak plâstik bir mahiyet arz etmektedir. 1,20 metreden sonra tabansuyu çıkmıştır. Bu sağıklar içinde esas itibariyle büyük Carex türleri az miktarda Thyphae ve Kamışlar başlıca vejetasyon örtüsünü teşkil ederler.

Başlangıç noktasından takriben 1,5 kilometre kadar doğuya doğru uzanan bir sahada bu karakter devam ederken, sonradan vejetasyonun çehresi değişmektedir. Carex türlerinin yerine ince saplı gramineler geçer, haşışı bitkiler tezahür eder. Az ve serpişik olmak üzere ilginç grupları dahi mevcuttur. Bundan maada yine öbek öbek sazlıklar bulunmaktadır.

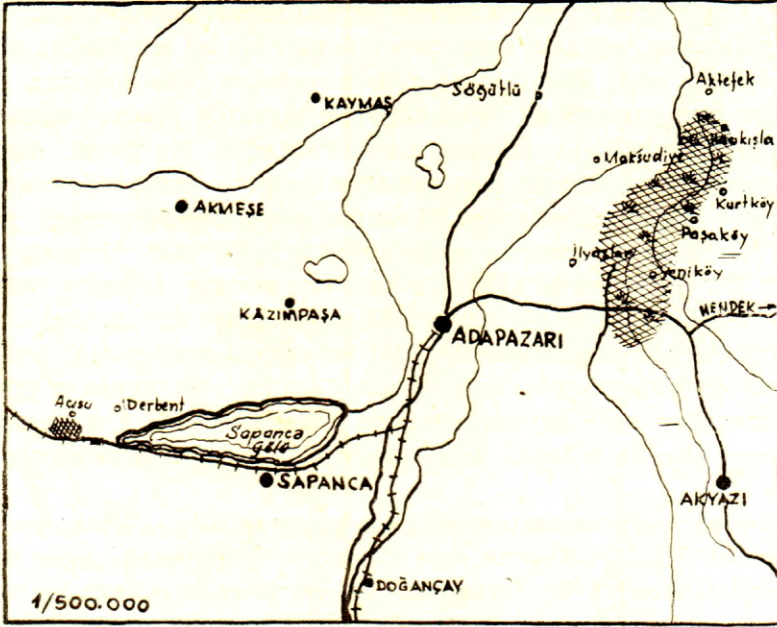
Gezilmiş bulunan bütün bu sahalarda burgulamalar yapılmış ve bu sayede elde edilen neticelere göre, karbonatı muhtevi derin ve geniş çatlaklı ağır bir toz balçığı ve kilin hâkim olduğu müşahede edilmiştir. Toprakların rutubet dereceleri tazedir. Sahanın doğuda hududunu teşkil eden Doğancı köprüsü civarında yapılan burgulamada 1,20 metreye kadar tabansuyu çıkmamıştır.

Toprakların ağır olması ve taban suyunun sahanın mühim bir kısmında derinde bulunması dolayısıyla bu arazinin Kavak yetiştirmeye yaramayacağı neticesine varılmış ve ancak ıslâh edildikten sonra esas itibariyle Dışbudak ve serpişik halde Karaağaç yetiştirilmeye elverişli olabileceği mümkün görülmüştür. Bununla beraber taşmaya ve arazinin su altında kalmasına mâni olacak lüzumlu ıslâhatın yapılması takdirinde, ekonomik bakımdan bu sahanın meselâ Buğday, Ayciçeği ve diğer uygun ziraat mahsullerinin yetiştirilmesine tahsisi dahi gözönünde tutulmalıdır.

5 Batak orman sahası

İzmitin Büyükderbent istasyonu civarında takriben 330 hektar vüs'atindeki bir çukurlukta bulunan bir bataklık mevcuttur (Harita 4). Bataklıkta hâkim nisbette Kızılağaç yetişmektedir. Alt tabaka olarak bodur Söğüt ve bundan başka 60-70 cm boyunda öbekler hâsıl eden Carex kümeleri bulunmaktadır. Halen bu ağaçlardan kısmen tetar kısmen de adf baltalık şeklinde istifade olunmaktadır. Ormanın muayene olunduğu

Ağustos ayı içinde taban suyu toprağın yüzüne kadar çıkmış bir durumda idi. Kızılğağların yetişmekte bulunduğu ve su seviyesinin üzerinde kalan kök tümseklerinde toprak rutubetli, humuslu ve oldukça kırıntı bünyesini haiz bulunmaktadır. Tekstür itibariyle bir kil toprağıdır. Diğer yerlerde yani tabansuyu seviyesinin yüzeye çıktığı münhat kısımlarda, sıvık dediğimiz rutubet derecesine mâlik bir kil toprağı bulunmaktadır.



Harita 4

(Tetkik sahası taranmıştır)

Bugünkü durumunda sahada Kavağın ve diğer Karakavakların yetişmesine müsait olmayan şartların hâkim olduğu tesbit edilmiştir. Bu sahanın batakhalden kurtarılması için, memurların ifadelerine göre; 5 kilometre kadar uzunlukta açılması gereken bir kanalla toplanacak olan suyun Sapançaya akıtılması teklif edilmekte ise de, meyil münasebetlerinin yakından ölçülmesinden sonra bu hususun mümkün olup olamayacağı meydana çıkabilecektir. Ormanın tahdit işini yaparak muhafaza altına alınması ve hali hazır durumu ile düzenli baltalık şeklinde idaresi muvafıktır.

6. Yirim deresi, Ali kâhya çiftliği ormanı sahası

İzmitin doğusunda hava meydanı yanında tahminen 130 hektar vüs' atinde bir düzlüktür. Yirim ve Ayvalık derelerinin taşması ile saha, İzmit

mesaha memurlarının ifadelerine göre, Şubat ve Mart aylarında diz boyuna kadar yükselen su altında kalmaktadır. Saha eskiden Dışbudak ve Karaağaç meşcereleriyle kaplı bulunmakta idi. Btı kısımdaki orman traşlama olarak kesilmiş ve fakat henüz tarla olarak kullanılmaya başlanmamıştır. Buralarda Karaağaç, Dışbudak, Akçaağaç kütükleri el'an görülmektedir. Bugün için bir mer'a olarak istimal sahası bulmaktadır.

Burgulamalar toprağın esas itibariyle ağır bir kil tekstürünü haiz olduğunu göstermiştir. Yüzey kısımlarında nisbeten fazla bulunan kalsiyum karbonatın yardımı ile ve umumiyetle biyolojik faaliyet neticesinde toprak kırıntılar halinde kolayca ufalanmaktadır. Karbonat derinlere doğru azalmakta ve nihayet ince damarlar halinde müşahede olunan çiçeklenmelere inhisar etmektedir. 70 cm den sonra toprağın rengi yeknasaklığını kaybederek esmer ve sarımsı renkte hafif lekeli bir mahiyet almaktadır. Bu horizonlarda kalsiyum karbonat rüsubu bilhassa köklerin etrafında teşekkül etmiş görünüyor. 90 cm ye kadar devam olunan burgulamada taban suyu görünmediği gibi tabansuyu seviyesinin temevvücünü gösteren horizon dahi bariz ve sarih değildir. Bu emareler tabansuyunun herhalde epeyce derinde olduğunu ima etmektedir. Esasen civardaki 2-3 metre alçakta bulunan dere yatağı Ağustos ayında tamamen kuru bir halde idi.

Bu toprak ve su durumuna göre adı geçen sahada Kavak yetiştirilmesi muvafık değildir. Toprak esas itibariyle bir yapraklı ağaç toprağı ve hususiyetle Dışbudak ve Karaağacın iyi yetişmesine müsait bir topraktır. Esasen eskiden mevcut olan meşcere de bunu açıklamaktadır. Bu itibarla sahaya, tahdit edildikten sonra, tekrar Dışbudak ve Karaağaç getirerek buranın orman haline çevrilmesi ve hey'eti umumiyesinin düzenli bir plâna bağlanarak korunması ve işletilmesi gerekmektedir.

7. Adapazarı, Süleymaniye ve civarı orman muntakası sahaları

Mudurnunun Sakaryaya ulaştığı yerlerde, arazi büyük bir düzlüğe inkilâp ettiğinden nehir kışın ve baharda taşarak geniş bir sahayı su altında bırakmaktadır. Sakaryaya yakın yerlerde halen Süleymaniye ormanı adı taşımakta olan bir orman kompleksi mevcuttur (Harita 4). Mudurnu ile İpsizdere arasında takriben 2500 hektar kadar bir araziye işgal eden bu ormanın yakın civarında aynı büyüme muntakasına dahil olduğu halde muhitten merkeze doğru yapılmış bulunan tahribat yüzünden bünyesi ve manzarası değişmiş bulunan Dokuma, Döşeme ve Meşeligöl ormanları mevcuttur.

Gerek Süleymaniye ormanında gerekse bu artık ormanlarda karakter ağacı Dışbudaktır. Bundan maada miktarca az nisbette mevcut ağaç tür-

leri sırası ile şunlardır: Münferit olarak Karaağaç, Zenepli meşe, Akça- ağaç, Akkavak, Gürgen ve bazı mahallerde ezcümle dere yatakları civa- rında meselâ Söğüt daha mütekâsif bulunabilmektedir. Tahrip edilmiş or- manlarda Dışbudaktan ve Söğütten tetar usulü ile faydalanılmaktadır. Tahrip edilmiş bulunan ve yukarıda adları geçen ormanlarda geniş ölçüde hayvan otlatılmaktadır.

Verilen malûmata göre Süleymaniye ormanı takriben 2500 hektar vüs'atinde olup devlete aittir. Keza 3000 hektar kadar tahmin edilen Do- kuma ve Döşeme ormanları da devlete aittir. Takriben 500 hektar geniş- liğinde olan Meşeligöl ormanı ise maliye ile sahibi arasında bir ihtilâf ko- nusu olmaktadır.

Bu sahaların toprak durumlarına gelince: Nehirlerin kenarları ince şeritler halinde nisbeten hafifçe toprakları taşıdıkları halde iç kısımların- da yani asıl orman sahalarında, bilhassa Süleymaniye ormanındaki araş- tırmalarda görüldüğü gibi, kalsiyum karbonatlı, az kumlu, tozlu kil top- rakları galip olup bunların iyi teşekkül etmiş kıvrıntı bünyesini haiz bu- lundukları müşahede edilmiştir.

Meşeligöl ormanında ve ona mümasil şartlar altında bulunan su ya- taklarında toprak ağır kil toprağı tekstüründe olup, derin ve geniş çat- lakları vardır.

Bütün bu saha yani Dokuma, Döşeme ve civarı ormanlarının topu birden yekpare bir kompleks halinde imar edilerek kıymetli Dışbudak or- manı (az miktarda Karaağaçla birlikte) halinde muhafaza edilmelidir. Teklif edilen bu tedbir gerek Silvikültür gerekse millî ekonomi bakımın- dan daha doğrudur. Zira bu mıntakadan başka Karaağaç ve Dışbudak gi- bi hızlı büyüyen ve yüksek bir iktisadî ve sanayi değeri bulunan ağaç tür- lerinden iyi evsafa büyümesine müsaade edecek yetiştirme muhitlerimiz az- dır. Bu itibarla bu saha adı geçen ağaç türleri için bir monopol ifade et- tiğinden ve bundan başka bu tabii ağaç türlerinin aleyhine olarak diğer bir ağaca yer verilmesi, bu ormanların tabii dengesini dahi bozabileceğin- den, doğru görülmemektedir.

Şu halde Süleymaniye ormanı ve civarındaki bozuk Dokuma, Döşeme ve Meşeligöl ormanlarının evvelâ tahditleri ile müstakil bir bölge halinde esaslı şekilde muhafaza altına alınmaları ve ondan sonra boş ve açık kı- sımları Silvikültür icaplarına ve mahalli yetiştirme muhiti hususiyetlerine uyarak başta Dışbudak olmak üzere Akçağaç, Zeneplimeşe ve Karaağaç ile imar ve islâhı tavsiye edilir.

IV. Kavak yetiştirilmesinde materyalin önemi

Kavak yetiştirilmesinde hızlı büyüyen Karakavak melezlerinin ma- teryali, varyete meseleleri üzerinde çok önemle durmak icabeder. Zira bu

hususlar yetiştirme işlerinde başarıyı sağlamak bakımından birinci derecede önemi haizdir.

Menş ve tür meselesi: Kuzey Amerikadan son 200 sene içerisinde muhtelif tarihlerde çeşitli orijinden ve türden Karakavaklar getirilmiştir. Bunlar «Kanada Kavağı» toplu adı ile tanınmış ve yayılmış bulunmaktadır. Bu Kavakların tabii vatanları Türkiyenin takriben dört misli kadar geniş bir sahayı şamil bulunmaktadır. Bu vâsi yayılış sahasında, Kavakların çok çeşitli yetiştirme muhiti ırklarını teşkil etmeleri tabiidir. Avrupada yapılan müşahedelere göre, Amerikadan 1700 senelerinde getirilmiş Amerikan Karakavakları ile Avrupa Karakavaklarından hasıl olmuş melezlerin (hibrid) daha büyük bir tecessüm kabiliyeti gösterdikleri sabit olmuştur. Bu hadise melez şekillerinin büyük ölçüde yayılmalarını neticelendirmiştir. Bilindiği üzere Kavak cinsi iki evlidir. Yani her bir türden, her bir ırktan ve her çeşitten (Sorte) bir erkek ve bir dişi form mevcuttur. Bunların çelikleri pek ziyade yayılmış olduğundan her bir türün, ırkın yahut çeşidin büyüme ve sağlamlık derecesini, odun kalitesini toprak isteklerini yahut kültür metodlarını kontrol etmek imkânsız bir hale girmiştir. Memleketimizde dahi çeşitli menşelerden vasıfları tamamen malûm olmayan muhtelif Amerikan Kavak klonlarının yayılmış bulunduğu görülmektedir. Hangi klonun bir yerde iyi büyüyeceği malûm olmadığından halen dikilmiş bulunan ve gerek sıhhat ve gerekse tecessüm (hacim ve kalite) itibariyle memnun edici sonuçlar vermiş bulunan gövdelerden alınacak çeliklerle yeni kültürlerin tesisi yoluna gidilmesi zaruridir. Ancak memleketimizde uzun bir tecrübe müddetine dayanan görgüler olmadığı gibi, sistematik bir şekilde kıymetlendirmeye müsait ve menşei kat'i olarak malûm üretim materyaline dahi malik bulunmamaktayız. Bu sebeplerden ötürü bu hususta tecrübe ve görgüsü olan memleketlerden birçok yönlerde en iyi vasıfları haiz Amerikan Kavağı türlerinin veya melezlerinin çeliklerini getirterek büyük tesislerin temeli bu materyalle daha emniyetli bir surette atmanın doğru olacağı kanaatindeyiz. Buna mukabil şimdiye kadar yapıldığı gibi herhangi bir Amerikan Kavağından çelikler alarak üretmeye kalkışmak muvaffakiyeti tehlikeye düşürebilir ve bu bakımdan içtinabı mutlâka zarurî bir keyfiyettir. Son zamanlarda İtalyadan getirilen Klonlarla (Populus euramericana IT. 154, 214) ve Sümerbank Sellüloz Endüstrisi Kavaklıklarında iyi vasıflarla temayüz eden bazı fertlerden elde edilip ve Sümer 1 adı verilen Klon (P. euramericana Tr. Sümer 1) tesislerde şimdiye kadar iyi neticeler vermiştir.

Diğer taraftan memleketimizde uzun zamandanberi sun'î olarak yetiştirilmekte olan Servikavağı yetiştirilmesi üzerinde durulmak gerekir. Bu varyeteden yetecek miktarda üretim materyalini memleket içinde temin etmek her zaman için mümkündür. Bu kavakta dahi büyümesi hız-

lı, gövdesi dalsız ve düzgün ve kabuğu parlak olarak büyümekte bulunan fertlerden üretme materyali olarak mukayeseli deneylerle seleksiyona gidilmesi, memleketimizde halledilmesi lüzumlu bulunan Kavak problemleri arasında mühim bir yer almaktadır.

V. Genel Özet

1) Girişde işaret olunduğu üzere, büyük masraflar ihtiyarını icab ettiren geniş Kavaklık tesislerinden başarıyı emniyetle sağlayabilmek için, behemehal iyi irsel vasıflar taşıyan ve bunları taşıdığı bittecrübe sabit bulunan türlerin veyahut klonların seçilmesi ve bunlarla plântajlara başlanması gerekmektedir. Memleketimize şimdiye kadar çeşitli kaynaklardan getirilen ve yetiştirilmesine teşebbüs edilen muhtelif menşeli Kavak tür ve klonları henüz kâfi bir imtihandan geçmiş değildir. Bugüne kadar bu Kavaklarla elde edilen neticeler daha ziyade cesareti kırarak mahiyettedir. Şu halde bir yabancı ağaç türü olarak Amerikan Karakavak ve melezlerini muvaffakiyetle yetiştirmiş ve birçok tecrübe ve görgü edinmiş olan yerlerden, meselâ kuzey İtalyada, Roma civarında ve Sicilyada muhtelif yerlerde uzun senelerdenberi muvaffakiyetle yetiştirilmiş bulunan Kavaklıklardan, anaç çeliklerin getirilmesi lüzumludur. Büyük ölçüdeki üretmelere bu çelikler esas teşkil etmelidir. Nitekim İtalyada Casale Monferrato'da bulunan orta Avrupanın en büyük Kavak araştırma enstitüsünde Profesör Piccarolo tarafından yetiştirilen *Populus euramericana* IT. 154,214 ve Türkiyede sellüloz sanayii Kavaklıklarında bulunmuş olan *P. euramericana* TR. Sümer 1. Klon'arı, şimdilik oldukça büyük bir başarı vaadetmektedir.

2) Kavak türleri meyanında Amerikan karakavak melezlerinden başka, iyi seçilmiş yerli Servikavağına da bir iştirak nisbeti tanımak ve bunu da yetiştirmek faydalı görülmektedir. Zira yerli olması asırlardanberi memleketimizin hemen su bulunan her tarafında denenmiş bulunması yapılacak tesislerde bu türe yer verilmesini icabettirir.

3) Almanya, İtalya ve Fransa'da bugüne kadar çeşitli sanayi in isteklerini karşılamak üzere muhtelif türlerle yapılan Kavak tesisleri hakkında literatürde raslanan neşriyattaki bilgiler bugün genişlemiştir. Yapılacak Kavak tesislerinde bu neşriyatın ehemmiyetle gözönünde tutulması gerekir.

...

4) Bugüne kadar memleketimizde yapılan müteferrik deneylerin ve literatürde raslanan kayıtların belirttiğine göre, toprak tekstürü ve genel yetişme muhiti şartları itibariyle gerek Amerikan Karakavağı ve gerekse Servikavağı yetiştirilmesi için uygun görülen sahalar **Meriç boyundaki Kurtbucağı ormanı ve Çatalmevkii ve civarıdır**. Ancak kışın uzun zaman su altında kaldığı bildirilen bu sahanın yazın muayene esnasındaki

tetkikinde 1,20 metreye kadar yapılan sondajlarda tabansuyuna raslanmamış olması ve toprakların önemli derinliklere kadar az rutubet göstermesi, bilhassa ihtiyatlı olmayı gerektirir. İcabında ve hususiyle ilk senelerde sulama imkânı daima hesaba katılmadan büyük plântajların yapılması tavsiye edilir. Lüzumlu suyun Meriçten santrifüj tulumbarları ile sahaya akıtılması kolayca mümkün görülmüştür.

5) Tecrübe mahiyetinde ve küçük ölçüde olmak üzere Kavaklık tesisine ve sonradan genişletilmeye müsait görünen ikinci bir saha, **Edirne civarındaki Gölbaba mevkiidir**. Burada Tuncaya mücavir yerlerde killice ince toz kum tekstürüne malik toprakların hâkim olduğu mahallerde toprağın mekanik terkihi Kavakların yetiştirilmesine kısmen müsaittir. Fakat tabansuyunun 1,20 metreden daha derinlerde olması ve toprağın gerek flora itibariyle, gerekse muayene esnasında kuruca vasıflar göstermesi, burada yalnız sulamakla Kavaklığın tesis edilebileceği hükmünü verdimiştir.

Çatalca civarında Karasuderesi vadisi, Kızkapan mevki, Batak ormanı, Yirim deresi-Alikâhya çiftliği ormanı, Adapazarında Süleymaniye ormanı ve civarı gibi diğer sahalarda muhtelif mülâhazalarla Kavaklık kurulamayacağı sonucuna varılmıştır. Tetkik edilmiş bulunan bu sahalara için gerekli tavsiyeler bu yazıda mahallinde ifade edilmiştir.

7) Evvelce mahallinde zikredilmiş bulunan sebepler dolayısıyla Kavak üretme materyali yetiştirmek üzere bir fidanlığa ihtiyaç vardır. Bilhassa Lüleburgaz fidanlığının suyunu arteziyenle takviye ettikten sonra bir kısım sahasının tamamen Kavak fidanlarının yetiştirilmesine tahsisi doğru olur.

Fidanlığın toprak durumu çelikten her nevi fidan yetiştirmeye uygun görülmüştür. Elde edilecek külliyetli miktardaki Kavak fidanları transport esnasında gerekli fennî icapları gözönünde tutarak ve kamyonla taşıyarak Meriç boyundaki dikim yerlerine ve Tunca boyundaki Gölbaba tecrübe sahalarna kolayca nakledilebilir.