

KESAN ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ MİNTİKASINDA KURULAN
İÇİN YER SEÇİMİ VE YERİN BELİRLENMESİ İÇİN YAPILAN
TOPRAK ARAŞTIRMALARI

Yazan :

Doç. Dr. Nergis ÖZGÜR

A. GİRİŞ

Yurdumuzun orman bakımından fakir olması, ormansız mülklerin her yıl milyonlarca ton toprağın deniz ve göllere taşınması, artan nüfusla orantılı olarak orman mahsullerine karşı duyulan ihtiyacın gün geçtikçe artması geniş ölçüde ve plânlı bir şekilde ağaçlandırmaların yapılması zarureti doğurmaktadır. Geçmiş yıllarda ormanlık alanlarımızın bu durumda bulunmuş olduğu ve ağaçlandırmaların bir çok yerlerde bozulmuş bulunan Toprak-su münasabeleri (düzeltme işleri) bakımından büyük bir ölçüde önem taşımaktadır. 5 yıllık plâna göre müayyen bir program dahilinde yapılacak ağaçlandırmalarla 5 yıl zarfında Türkiye'de 406.000 hektarlık sahaların ağaçlandırılması ve ormanlık alanlarımızın genişletilmesi gerekmektedir. Böylece bir çok yerlerde bozulmuş bulunan Toprak-su münasabeleri (düzeltme işleri) bakımından büyük bir ölçüde önem taşımaktadır. Bu genişletme işleri için sayıları kısa zaman içinde 17'ye çıkacak olan Ağaçlandırma Grup Müdürlükleri faaliyete geçmiştir.

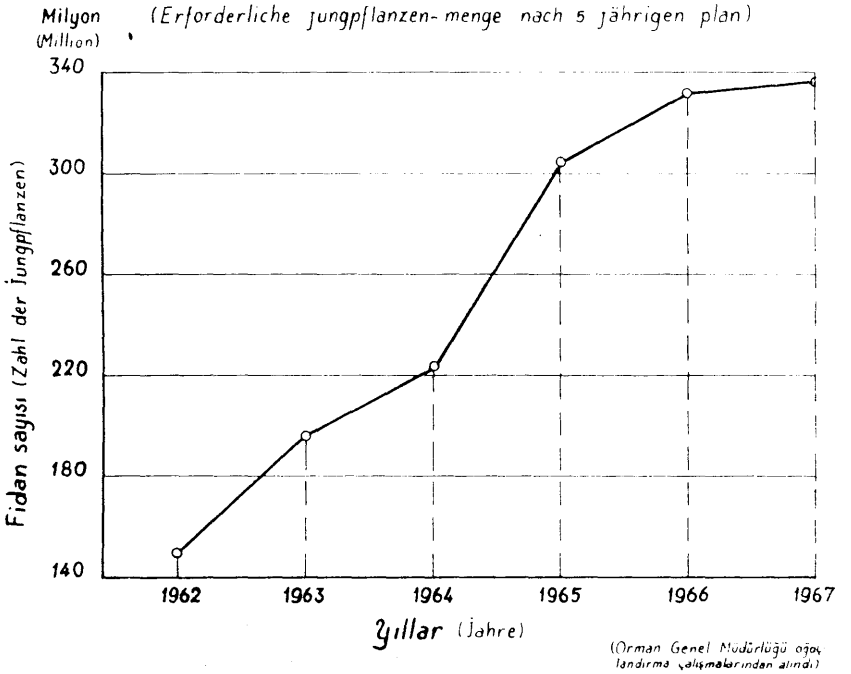
Ağaçlandırma çalışmalarının yapılabilmesi için orman ağaçları fidanların ihtiyacı olmalıdır. Binaenaleyh başarılı bir ağaçlandırma faaliyeti için kaliteli fidan ihtiyacının zamanında karşılanması şarttır.

1 - Bu çalışmanın arazi çalışmaları ve toprak numunelerinin alınması amacıyla

Bunun için de maksada uygun fidanlıkların mevcut olması gerekir. Elde mevcut fidanlıklar ihtiyacı karşılamadıklarından bir taraftan bunlar genişletilmekte, diğer taraftan yeni fidanlıklar kurulmaktadır. 5 Yıllık plâna göre fidan ihtiyacı her yıl artacağından (Grafik : 1) yeni fidanlıkların kurulması icabetmektedir.

Grafik (Fig) 1.

Beş yıllık plânın tahakkuku için yetiştirilecek fidan sayısı



Sadece sayı itibariyle fazla fidanın elde edilmesi veya çok geniş alanlara kurulmuş fidanlıkların mevcudiyeti ağaçlandırma gayesinin tam olarak tahakkukunu sağlamaya yeterli değildir. Zira ağaçlamada başarı nisbeti her şeyden önce kaliteli fidan yetiştirmeye bağlıdır. Bu ise, fidanlık sahasının pedolojik ve ekolojik özelliklerinin bu iş için elverişli olmasına bağlıdır. Bu hususta şimdiye kadar birçok hatalar yapılmıştır. Ekseri fidanlıklarımız, toprak şartları hiç nazarı itibare alınmadan nerede bir düzlük ve su görüldü ise orada kurulmuşlardır. Bazı da etüd edilen sahalarda toprak analizi sonuçları bu işe yararlı ol-

sahaların genişliği nazarı itibare alınmalıdır. Yol hariç bir hektarlık sahada milyonlarca fidan yetiştirilebilmektedir. Şöyle ki :

1. *Ekim parsellerindeki fidan adedi (ekilmiş olan 1 Ha.lık sahada)*
 - a) 1/0 Yaşında Karaçam fidanı : 4 Milyon (7 sıra ekilmiştir)
 - b) 1/0 Yaşında Kızılçam fidanı : 1,5 Milyon (7 sıra ekilmiştir)
 - c) 1/0 Yaşında Yapraklı fidanı : 0,8 Milyon (5 sıra ekilmiştir)

(Dışbudak, ıhlamur, kızılağaç, akçaağaç)
2. *Replikaj parsellerindeki fidan adedi (1 Ha.lık dikim sahası)*

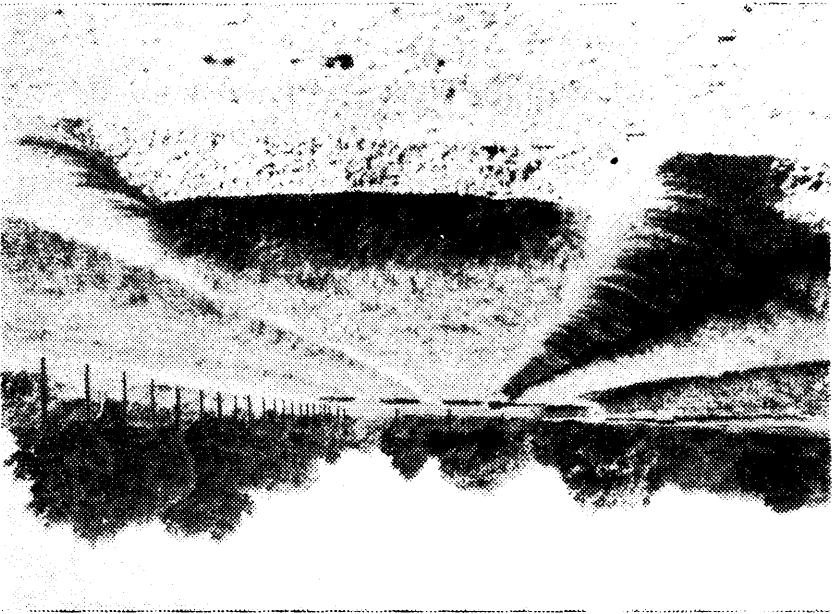
<i>Fidan türü</i>	<i>Aralık- mesafe</i>	<i>Adet</i>	<i>Zayıflık</i>
a) 1/1 Yaşında Karaçam	15 x 10 cm.	390000	% 10
b) 1/1 Yaşında Karaçam	15 x 15 cm.	250000	% 10
c) 1/1 Yaşında Sedir	15 x 15 cm.	250000	% 10
d) 1/2 Yaşında Yapraklı	30 x 25 cm.	150000	% 10

3. *Bir hektarlık ağaçlandırma (dikim) sahası için fidan adedi*
 - a) Kızılçam, 2 x 2 m. 2500 adet
 - b) Karaçam ve Sarıçam 1,5 x 1,5 m. 5000 adet

Kanaatımızca fidanlık yerinin genişliği bu esaslar dahilinde yapılacak hesaplara göre tesbit edilmelidir. Bu husus bazı Orman Bakanlığılarımızca nazarı itibare alınarak oldukça dar sahalarda kurulan fidanlıklarla başarılı bir ağaçlandırma faaliyeti gösterilebilmektedir (Resim : 1).

Bu araştırmamızın konusunu teşkil eden fidanlık da bu neviden küçük bir fidanlıktır. Kışan Devlet Orman İşletmesi mantıkasında mevcut tozruk ormanların ıslahı, bazı sahaların yeniden ağaçlandırılması için gerekli fidanların yetiştirilmesi gayesiyle bir fidanlık kurulmağa karar verilmiştir. Fidanlığın ekolojik ve pedolojik özellikleri bakımından bu işe uygun topraklar üzerinde kurulmasını temin gayesiyle uygun fidanlık yerinin seçimi Orman Fakültesi Toprak İlmî ve Ekolojî Kürsüsünden talep edilmiştir. Bu gaye ile yapılan etüd ve toprak analizleri vasıtası ile bilhassa mevki ve toprak şartları bakımından uygun bir orman fidanlığı yerinin bulunmasına çalışılmıştır.

Elde edilen sonuçlara dayanarak elüdü ve toprak araştırmaları yapılan sahalar içinde fidanlık kumağa en elverişli olan lesbit ve tefrik edilmiştir.



Resim 1: Baber 1. Bayındır İstikme Müdürlüğüne bağlı Ovaak Mühtekasında 3 hektar genişliğinde vermili bir çerman fidanlık. Baumshule von Ovaak (3. Ha.)

B. FİDANLIK SAHASINDA YAPILAN FİDİLER VE LABORATUVAR ANALİZLERİNE AİT SONUÇLAR

Dis görünüştü ihbarıyla fidanlık kumağa elverişli olduğuna kanaat getirilen üç saba mevki, komşu muhit ve toprak özellikleri bakımından arazide kabaca elüdü edilmiştir. Burgu vasıtasıyla ve el muayenesi ile 80 cm derinliğe kadar incelenen toprakların, mekanik tefrik bakımından değışiklik gösterdikleri lesbiti elhinece, o noktalardan nümune alınmış ve laboratuvarında analize tabii tutulmuştur. Yapılan lesbitler şu şekilde özetlenebilir:

1. Elüdü edilen sahaların mevkii :

Elüdü yapılan üç sahadan ikisi Keşan İlçesinin 14 Km. batısında Keşan-Gezibolu şosasına yakın bir mahalde Taşköprü-Doğuz dereler

mevkiindedir. Her iki sahada da ziraat yapılmaktadır. Bunlar umumi-yetle Oligosen-Eosen flişinden müteşekkil orta irtifalı tepeler arasında kuzey-güney istikametinde uzanan dar bir alüvial vadi üzerindedir. Vadiye sınırlı teşkil eden tepelik arazi Kızılcamlar ile kaplıdır. Bu iki sahanın batı sınırı boyunca ufak bir dere akmaktadır.

Etüd edilen üçüncü saha Keşan Kasabasının kuzeyinde, bu İlçeye ortalama 1,5 Klm. mesafede Londra Asfaltı kıyısında bulunmaktadır (Harita : 1).

Bu sahadaki toprak ana materyalini civardaki tepelik araziye oluşturan Oligosen-Eosen flişinden almakta ve renk itibarıyla yeknesak görünmektedir. Etüdü yapılan bu sahanın doğusu Kavaklık, batısı ve güneyi tuğla ocakları ve özel şahıs tarlaları, kuzey ise Londra Asfaltı ile çevrili bulunmaktadır. 7-8 Hektar genişliğindeki bu arazi düz veya hemen hemen düz olup denizden yüksekliği 50 metredir. Etrafında akarsu yoktur; doğu kısmında Keşan Belediyesinin artezyen kuyuları bulunmaktadır.

2. İklim :

Etüdü yapılan sahalarda yurdumuzun Marmara İklim Bölgesine girilmektedir. Yani kışları oldukça soğuk ve kar yağışlı, yazları ise sıcak ve kuraktır. Keşan'da bir Meteoroloji İstasyonu bulunmadığından iklim hakkında detaylı bilgi verilemeyecektir.

3. *Toprak* : Gerek arazide el muayenesi ile yapılan teşhislerden ve gerekse laboratuvar analizlerinden elde edilen sonuçlara göre toprak özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

a) *Toprak türü*:

Etüdü yapılan her üç sahaya ait mekanik toprak analizi sonuçları tablo I de görülmektedir. Tabloda Parsel I ve parsel II olarak isimlendirilen sahalarda Keşan İlçesinden 14 Klm. uzakta olan sahalardır. İlgili tablonun incelenmesinden anlaşılacağı üzere her iki parselde de toprak türü büyük bir değişiklik göstermemekte, genel olarak kumlu balçık (kumlu tın) karakterindedir. Arazide burğu ile yapılan sondajlardan ve el muayenesinden de anlaşıldığına göre bilhassa 40-50 cm. derinliğe kadar bu iki sahadaki toprak türü oldukça yeknesak bir karakter arz etmektedir.

Keşan İlçesine yakın olan ve III no. lu parsel olarak gösterilen saha gerek büyüklük ve gerekse ekonomik şartlar bakımından daha müsait olduğundan, bu saha üzerinde daha fazla durulmuş ve daha çok sayıda toprak numunesi alınarak analize tabi tutulmuştur. Tablo I in incelemesinden anlaşılacağı üzere bu sahada da toprak türü yeknesak olup kumlu balçık karakterindedir. Kil+Toz nispeti yuvarlak olarak % 40 tir. Bu rakkam mekanik terkip bakımından bu sahanın bilhassa yapraklı ağaç türleri için ideale yakın bir fidanlık sahası olduğunu gösterir. Yalnız bu sahanın kuzeyinde mahdut bir sahada 40-60 cm. derinlikte kil miktarı artmakta, burada toprak kumlu killi balçık'a dönmektedir. Bu sahanın yarısından itibaren doğuya doğru 15-30 cm. derinlikte toprağın çok sıkı istiflenmiş olduğu ve bilhassa 15-20 cm. derinlikte sert bir tabaka teşkil ettiği burğu ile yapılan sondajlardan anlaşılmıştır. Bunun, ya pulluk tabanının bu derinliğe isabet etmesinde veya burada kil ve toz miktarının daha fazla olmasından ileri geleceği düşünülmüştür. 15-35 cm. Derinlikten alınan toprak numunelerini laboratuvarda yapılan mekanik analizi sonucunda Kil+Toz nispetinin % 37 olduğu tespit edilmiştir. Binaenaleyh burada genetik yolla teşekkül etmiş bir tabakanın bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Bundan dolayı derin toprak işlenmesi tatbik edildiği takdirde bu tabakanın üst topraktan farksız bir hale geleceği kanaatine varılmıştır.

b) *Karbonatlar :*

Arazide seyreltik HCl. ile yapılan muayenede her üç parselin de karbonat ihtiva ettiği tespit edilmiştir. Alman toprak numunelerinin Scheibler cihazı ile laboratuvarda tayin edilen karbonat muhtevaları tablo I de görüleceği üzere : I ve II no. lu parselde az (% 0,5 - 3,0), III no. lu parselde ise bu miktar % 7 olduğundan bu parsel karbonatlara zengindir. Kanaatımızca karbonatların menşei ana taşından ziyade civardaki Eosen - Oligosen flişleridir.

c) *Toprak reaksiyonu :*

Cam elektrod kullanılarak tayin edilen toprak reaksiyonu sonuçları table I de gösterilmiştir.

d) *Taban suyu durumu :*

Eylül ayında yapılan muayenede 80 cm. derinliğe kadar taban suyunun raslanamamıştır. Yalnız üçüncü parselin batı kısmında bulunan tuğla ocaklarında 80 - 100 cm. derinlikte taban suyunun mevcut olduğu

görülmüştür. Toprak etüdlerinde yüksek taban suyu emarelerine raslanmamıştır.

c) *Toprağın şimik ترکیبی :*

Etüd edilen sahaların topraklarına ait kimyasal analiz sonuçları tablo II de verilmiştir. Bu tablonun incelenmesinden anlaşılacağı üzere:

1. Bu topraklar kabili mübadele fosfor ve potasyum bakımından çok fakirdir.
2. Organik maddece de fakirdir.
3. Oldukça düşük bir kabili mübadele kapasitesine sahiptir.
4. Billhassa total azot ve kabili mübadele magnezyum bakımından toprağın verimlilik derecesi düşüktür.
5. Toprak mübadele kalsiyum miktarı yüksektir.

C. NETİCE

Tablo I ve II deki analiz sonuçları ile yukarıda açıklanan ekolojik şartlara ait bilgilere dayanarak, incelenen üç sahanın fidanlık kurmağa elverişli olup olmadıkları hususunda şu mütalaalar ileri sürülebilir:

1. *Mevki itibariyle :* Taşköprü mevkiindeki 2 parsel Keşan İlçesine 14 Klm. mesafede bulunduğundan ve kıyısından akan derenin şiddetli yağmurlarla taşma ihtimali olduğundan, III no. lu parselde ise bu mahzurlar bulunmadığından, bu sonuncu parsel mevki itibariyle fidanlık kurmağa daha elverişlidir. Zira bu sahanın Keşan İlçesine yakın olması sebebi ile transport, ulaştırma ve işçi temini gibi imkânlar kolaylıkla sağlanabilecektir.

2. Toprak türü ve diğer toprak özellikleri itibariyle etüd edilen sahaların fidanlık kurmağa elverişlilik derecesine gelince:

a) *Mekanik ترکیب :* Her üç parsel de toprak türü bakımından fidanlık kurmağa elverişlidir. Zira ideal olarak orman fidanlığı kurulacak sahalardaki toprak türünün balçıklı kum veya kumlu balçık (kumlu tın) olması gerekmektedir (Dengler, A., Saatçioğlu, F.). Hatta Amerika'da da bu hususta daha da ileri gidilerek Kil+toz nispeti için bazı rakkamlar verilmektedir (Gülçür, F.). Meselâ yapraklı fidan yetiştirilecek orman fidanlıklarında Kil+toz nispetinin % 35 e kadar çıkabileceği, ko-

Tablo (Tabelle) I.

Keşan Devlet Orman İşletme Müdürlüğü mntkasında orman fidanlığı yeri olarak seçilen bir sahanın fiziksel toprak analizlerine ait sonuçlar ile pH miktarları.
Physikalische Bodenanalysergebnisse und Bodenreaktion neu begründeten Forstbaumschule von Keşan-Forstbetriebsdrektion.

Toprak nümune No. Bodenprobe Nr.	Toprak nümunesinin alındığı (Entnahmeort)			pH		CaCO ₃ %	Ateşte kayıp Glühverlust %	T e x t ü r			Toprak türü Bodenart
	Mevki Ort	Parsel Parsel Nr.	Derinlik Tiefe	Su ile mit H ₂ O	n.Kcl ile mit n.Kcl			Kum Sand %	Toz Schluff %	Kil Ton %	
1	Taş köprü	I	0-20	6.6	5.4	0.52	3.6	66	18	16	Kumlu balçık (S ¹)
2	"	I	20-40	7.7	6.8	1.04	3.1	54	27	19	" " "
3	"	II	0-20	7.5	6.6	0.62	5.5	63	22	15	" " "
4	"	"	0-20	7.9	6.8	1.25	5.9	50	26	24	Kumlu killi bağık (StL)
5	"	"	20-40	7.6	6.4	3.33	5.2	60	16	24	Kumlu balçık (L)
6	Londra Asfaltı	III	0-20	7.8	6.7	7.38	9.2	46	31	23	Balçık (L)
7	"	"	20-40	7.9	6.8	7.48	9.1	50	30	20	" " "
8	"	"	80-100	7.7	6.9	5.92	6.6	67	18	15	Kumlu balçık (SL)
9	"	"	0-20	7.1	6.3	5.82	8.1	56	26	18	" " "
10	"	"	0-20	7.2	6.2	7.48	8.6	57	24	19	" " "
11	"	"	0-20	6.8	5.9	6.65	7.3	72	16	12	" " "
12	"	"	40-60	7.8	6.7	6.96	8.9	56	24	20	" " "
13	"	"	0-20	7.5	6.4	7.60	8.1	58	24	18	" " "
14	"	"	20-40	7.6	6.6	6.75	8.0	58	25	17	" " "
15	"	"	0-20	7.5	6.5	6.65	7.8	54	25	21	" " "
16	"	"	0-20	7.4	6.4	7.07	7.8	59	23	18	" " "
17	"	"	0-20	7.7	6.5	6.54	6.6	64	19	17	" " "
18	"	"	40-60	8.0	7.0	6.54	8.4	50	25	25	Kumlu killi balçık (StL)
19	"	"	0-15	7.8	6.7	7.79	8.4	61	19	20	Kumlu balçık (SL)
20	"	"	15-35	7.7	6.8	8.00	8.6	63	19	18	" " "

1) SL, Sandiger Lehm, StL, Sandig-toniger Lehm, L, Lehm.

Tablo (Tabelle) II

Keşan Devlet Orman İşletme Müdürlüğü' mntikasında orman fidanlığı yeri olarak seçilen bir sahanın topraklarına ait kimyasal analiz sonuçları.

Chemische Bodenanalysergebnisse der neu begründeten Forstbaumschule von Keşan-Forstbetriebsdirektion

Nümunelerin alındığı yerin (Entnahmeort)			T o t a l			C N	Toprağın organik maddesi Organische Stoffe %	Toprağın mubadele kapasitesi m.e. Kationen austausch- kapazität	Mubadele bazları Austauschbarekationen m. e.		
Mevkii Ort	Parsel Nr. Parsel No.	Derinlik Tiefe cm.	N %	P %	C %				Ca	Mg.	K
Taşköprü	I	0—20	0.096	Eseri	0.72	7.50	1.24	15.77	15.00	0.166	Eseri
"	II	0—20	0.073	"	0.83	11.24	1.43	17.08	15.70	0.197	"
"	I ve II	20—40	0.045	"	0.47	10.40	0.81	13.54	9.80	0.222	"
Londra	III	0—20	0.042	"	0.35	8.34	0.60	15.77	12.30	0.202	"
asfaltı	"	0—40	0.059	"	0.23	3.90	0.40	19.72	27.80	0.182	"
kıyısı	"	40—60	0.057	"	0.20	3.50	0.34	15.85	22.60	0.112	"
"	"	40—60	0.045	"	0.36	8.00	0.61	17.50	19.20	0.197	"
"	"	80—100	0.050	"	0.09	1.80	0.15	16.17	20.50	0.271	"

niferler için ise bunun % 10-25 olmasının gerektiği ifade edilmektedir. Bu rakamlar ile I no. lu tablodaki mekanik analiz sonuçları karşılaştırılırsa etüdü yapılan sahaların toprak türü itibariyle ideale yakın bir fidanlık yeri olduğu sonucuna varılır.

b) *Toprağın reaksiyonu* : Toprak reaksiyonu, bilhassa ibreli fidanların köklerinde meydana gelen bir mantar hastalığı (Dumping-off) ile ilgili bulunduğundan pH üzerinde bilhassa durulmalıdır. pH derecesi 6 nun üzerinde olan topraklarda ibreli ağaç türü fidanların kökleri adı geçen hastalığa tutulmaktadır. Bu sebeple ibreli ağaç türlerine ait fidanların yetiştirileceği yerlerde pH = 5.5-6.0 olmalı. Yapraklar için bu miktar 7-8 olabilir. Bu veriler ile I no. lu tablodaki pH miktarları karşılaştırılırsa etüdü yapılan sahaların toprak reaksiyonu bakımından bilhassa yapraklı ağaç türlerine ait bir fidanlık kurulmasına uygun olduğu söylenebilir.

c) *Toprağın besin maddeleri* : Kimyasal analiz sonuçlarından anlaşıldığına göre bu topraklar besin maddelerince fakirdir. Fakat fidanlıklarda gübreleme mutad olduğuna göre bu bir mahzur teşkil etmemektedir. Zira bu gün artık fidanlıklarda gübrelemenin lüzumu münakaşa götürmez bir gerçektir (Irmak, A. 1961).

D. TEKLİFLER

1. Açıklanan sebeplerden dolayı incelenen her üç saha da toprak özellikleri itibariyle orman fidanlığı için elverişlidir. Bilhassa Keşan İlçesine yakın olan 7-8 hektar genişliğindeki III no. lu parsel ekonomik şartları da tam mânası ile gerçekleştirdiğinden, fidanlık tercihan bu parsel üzerinde kurulmalıdır.

2. Fidanlık sahası olarak teklif edilen bu yer toprak ve mevki şartları itibariyle elverişli olmakla beraber su probleminin halledilmesi gerekir. Zira civarında akarsu yoktur. Fakat bu sahanın hemen bitişiğinde, Keşan Belediyesi tarafından açılmış bulunan su kuyularının bol miktarda su verdikleri müşahede edilmiştir. Bu fidanlık için de aynı yolla su temini imkân dahilinde görülmektedir. Yalnız bu hususta ayrıca etüd yapılması, suyun gerek miktar, gerekse terkib bakımından sulama suyu olarak yeterli bulunup bulunmadığının araştırılması gerekmektedir.

3. Bazı noktalarda tespit edilen ve "pulluk tabanı" ismi verilen muayyen derinlikteki sert toprak tabakalarının fidan yetiştirmede ve sulamada meydana getireceği mahzurları önlemek için toprak 40-50 cm ye kadar iyice işlenmelidir.

4. Toprak besin maddelerince fakir olduğundan, mineral gübre verilmesi mutlak surette lüzumludur. Kimyevi gübrelere aşağıdaki şekilde verilmesi tavsiye edilebilir:

Azot (N) : 40 Kg/ha. : Mart sonundan Nisan sonuna kadar verilmeli, yazın ve sonbaharda verilmesi doğru değildir.

Fosfor (P_2O_5) : 90 Kg/ha. : Ekim vâ dikimden 1-2 hafta evvel verilmeli. Bu fidanlık toprakları için süper fosfat verilmesi tavsiye olunur. Zira toprakta kafi derecede kalsiyum karbonat olduğundan fosfor kalsiyum tarafından tutulur ve kolayca yıkanıp gitmez. Bundan başka toprağın reaksiyonu da süper fosfatla gübrelemeğe müsaittir. Süper fosfat % 18 P_2O_5 ihtiva ettiğine göre alınacak süper fosfat miktarını hesaplamak mümkün olur.

Potasyum (K_2O) : 120 Kg/ha. : Potasyumklorür veya potasyum sülfat şeklinde verilebilir. Kışın veya hiç değilse ekim veya dikimden en az üç hafta evvel toprağa verilmeli.

Magnezyum ($MgSO_4$) : 120 Kg/ha. Potasyum ve Magnezyum ihtiva eden bir kimyevi gübrenin verilmesi, potasyum ihtiyacını da giderdiğinden şayanı tavsiyedir ve pratiktir.

Yukarıdanberi yapılan açıklamalardan anlaşılacağı üzere işaret edilen hususlar yerine getirilmek şartıyla Keşan İlçesi yanındaki sahaya kurulacak orman fidanlığının verimli olacağı kanaatına varılmıştır.

BEITRAG ZUR AUSWAHL EINES FORSTBAUMSCHULEPLATZES

von

Doç. Dr. N. ÇEPEL.

Es ist zu bemerken, dass in der Türkei besonders in den letzten Jahren eine intensive Aufforstungstaetigkeit gibt. Nach 5 jaehrigen Aufforstungsplan (1963-1967) muss eine Flaeche von 406 000 Ha wieder aufgeforstet werden. Weil diese alte Waldböden oft degradiert und die klimatische Verhaeltnisse ungünstig sind, braucht man gutes Pflanzenmaterial, d.h. Jungpflanzen von Baumschulen. Wie es aus Fig. 1. ersichtlich ist, nimmt der Bedarf an Jungpflanzen immer zu. Da die Kapazitaet der alten Baumschulen nicht mehr ausreichend ist, braucht man neue Forsibaumschulen. Um eine richtig angelegte Baumschule zu haben, ist es sehr wichtig, dass manche Voraussetzungen in Betracht zu ziehen. Es sind viele Bedingungen wie Lage, Boden- und Wasserverhaeltnisse für einen Baumschuleplatz.

Aus den oben erwaelhten Gründen ist es verstaendlich, dass die ökologesche Verhaeltnisse gut untersucht werden soll, wenn irgendwo eine Forsibaumschule angelegt werden will. Die Zielsetzung dieser Arbeit auch war eine geeignete Flaeche für eine Baumschule zu finden. Zu diesem Zweck wurde im Gelaende verschiedene Flaechen studiert und Bodenproben entnommen. Diese Proben wurden im Labor chemisch und physikalisch analysiert. Nach den festgestellten Ergebnisse wurde die richtige Flaeche ausgewaehlt. Die ökologesche Verhaeltnisse dieser Flaeche können wie folgt zusammen gefasst werden:

1. *Lage* : Sie befindet sich 1,5 Km. weit weg von Forstbertriebsdrekktion Keşan (Karte 1). Es liegt auf einem Talsohle. Meereshöhe ist 50 m. Die Neigung ist fast ebene Die erwünsche Gelaendeausformung und die Lage für eine Baumschule scheinen gegeben (Dengler A. 1930; Gülçur F. 1959; Saatçioğlu, F. 1946).

2. *Klima* : Über die klimatische Verhältnisse gibt es leider keine Unterlagen, weil keine meteorologische Stationen in der Nähe ist. Allgemein kann man betonen, dass es im Winter ziemlich kalt und schneereich, Sommer warm und trocken ist.

3. *Bodenverhältnisse* :

a) *Bodenart* : Im Gelände wurde die Bodenart durch Bohrungen bis 80 cm. Tiefe mit Fingerprobe bestimmt. Nach der Fingerprobe festgestellten Unterschieden wurden Bodenproben entnommen und im Labor analysiert. Die Ergebnisse sind aus der Tabelle I zu sehen. Nach diesen Ergebnisse wurde auf einen Lageplan eine Bodenkarte für die Bodenarten von 0-60 cm. Tiefe dargestellt (Karte I.). Wie es aus dieser Karte und Tabelle I ersichtlich ist, ist die Bodenart dieser Fläche zur Begründung einer Forstbaumschule geeignet.

b) *Bodenreaktion* : Wie es aus der Tabelle I abzulesen ist, ändern sich die pH Werten auf dieser Fläche von 6.6 bis 8.0. Nach diesen Feststellungen ist hier die Bodenreaktion besonders für eine Baumschule von Laubholzarten günstig.

c) *Grundwasser* : Grundwasser ist tiefer als 1 m.

d) *Nachrelementen im Boden* : Nachrelementgehalt dieser Fläche ist aus der Tabelle II zu sehen. Wie es aus diesen Ergebnisse ersichtlich ist, scheint dieser Boden besonders an Kali, Phosphor und organische Stoffe sehr arm. Aus diesem Grund und um die Dauer der Produktion zu verlängern, muss dieser Boden gedüngt werden. Hierzu kann man Gründüngung auch empfehlen.

Nach den oben angegebenen ökologischen Faktoren scheint es uns, dass diese Fläche zur Gründung einer Baumschule besonders für Laubhölzer geeignet ist.

FAYDALANILAN ESERLER

- Becker-Dillingen, J. 1939** : Die Ernahrung des Waldes. Verlagsgesellschaft für Acherbau, Berlin.
- Briming, D. 1959** : Forstdüngung Neumann Verlag, Hamburg
- Çağlar, K. Ö. 1959** : Dursunbey Orman Fidanlığı toprak analiz raporu.
- Dengler, A. 1930** : Waldbau auf Ökologischer Grundlage Verlag Springer., Berlin.
- Gülçur, F. 1959** : Daimi bir orman fidanlığı için yer seçiminde gözönünde tutulacak esaslar. Orman Fakültesi Dergisi, IX, 2- B
- Irmak, A. 1961** : Ormançılıkta gübreleme deneylerinin verdiği pratik sonuçları ve Türkiye'de tatbik imkânları. Orman Fakültesi Dergisi, XI, 1 B
- Kural, T. 1963** : Aksaray-Tacın Fidanlığı hakkında rapor (29.4.1963)
- Orman Genel Müdürlüğü 1962** : Ağaçlandırma çalışmaları 1963-1967 Doğu matbası, Ankara
- Saatçioğlu, F. 1946** : Sün'i orman gençleştirilmesi ve ağaçlandırma tekniği. Hüsnütabiât basımevi, İstanbul