

---

|        |   |        |    |           |   |      |
|--------|---|--------|----|-----------|---|------|
| SERİ   |   | CİLT   |    | SAYI      |   |      |
| SERIES | B | VOLUME | 32 | NUMBER    | 1 | 1982 |
| SERIE  |   | BAND   |    | HEFT      |   |      |
| SÉRIE  |   | TOME   |    | FASCICULE |   |      |

---

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

# ORMAN FAKÜLTESİ

## DERGİSİ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,  
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT  
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

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



# TÜRKİYE ORMANCILIĞI AÇISINDAN ARAZİ KULLANMA SORUNU

Prof. Dr. Selman USLU<sup>1</sup>

## G İ R İ Ő

Bilimsel gözlem, tarihi belge ve arkeolojik araştırmalar, Anadolu'daki doğal kaynakların düzensiz ve aşırı faydalanmalarla işletilmeleri ve bunun doğurduğu kaçınılmaz sonuçları açısından iki belirli dönemin söz konusu olabileceğini göstermektedir (BALCI, 1969).

Bunların birincisi M.Ö. 3 ncü yüzyılda başlayıp M.S. 4 ncü yüzyıla ve Bizans'a kadar uzanan 7 - 8 yüzyıllık ilk dönem, ikincisi ise son iki yüzyıl ve özellikle Cumhuriyetten sonraki dönemdir.

M.Ö. üçüncü yüzyılda bir taraftan monokültür, diğer taraftan aşırı olatma ve orman tahribi sonucu Efes, Milet gibi limanlar siltasyonla dolarken verimli ovalar da taşkın ve sellerle bataklığa dönüşmüştür. Bu suretle Bizans'ın son zamanlarında Selçuk Türklerinin Anadolu fütuhatından önce liman ve ova şehirleri eski önemlerini yollar ise ticari değerlerini kaybetmişlerdir.

Türkiye, son 50 - 100 yıl içerisinde ikinci önemli ve büyük toprak erozyonu dönemine girmiş bulunmaktadır. Nitekim son yüzyıllık dönemde nüfus artışı özellikle Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana en yüksek boyutlara erişmiş ve beraberinde getirdiği sorunlar nedeniyle tarım, orman ve mer'a gibi arazi kullanma şekilleri arasındaki doğal denge bozulmuştur. Bu da tüm memleket yüzeyinde seller, toprak erozyonu gibi afetlerle sık sık maddi ve manevi kayıplara sebep olmuştur.

## 1. NÜFUS ARTIŞI VE ARAZİ KULLANMA

Türkiye nüfusu 1927 yılından itibaren devamlı bir artış göstermiş olup 1980 yılı nüfus sayımı sonucuna göre memleket nüfusu 45 milyonu aşmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye'de 1923'den 1980 yılına kadar nüfus artışı (DSİ, 1975).

| Yıllar | Sonuç      | 1927 = 100 |
|--------|------------|------------|
| 1927   | 13.648.000 | 100.00     |
| 1935   | 16.158.018 | 118.39     |
| 1945   | 18.790.174 | 137.68     |
| 1955   | 24.065.763 | 176.33     |
| 1965   | 31.391.421 | 230.01     |
| 1975   | 40.197.669 | 294.53     |
| 1980   | 45.442.000 | 332.957    |

<sup>1</sup> İ.Ü. Orman Fakültesi, Havza Amenajmanı Bilim Dalı, Bahçeköy - İstanbul.

Bugün için Türkiye'deki nüfus artış oranı % 2,7 dir. Bu nüfus patlaması sonucu, kırsal alanlardan kent ve endüstri merkezlerine doğru akan göç, oralarda birçok sosyo ekonomik sorunlar yaratmıştır. Üretim yeterli düzeye çıkarılamaması, mevcut tarım topraklarının ülkenin tarımsal ürünlerine olan gereksinimini karşılayamaz duruma sokmuş ve orman kaynaklarına karşı olan baskıyı artırmıştır. Nitekim 1927 yılında toplam 7.595.000 hektar olan tarım alanları 1975 yılında 27 699 000 hektara yükselmiştir (TOPRAKSU, 1975). Tarım alanlarının genişlemesi orman ve meraların daralması şeklinde sonuçlanmıştır. 1927 yılında 42 milyon hektar olan mera alanı bugün 21 milyon hektara düşmüştür (WENIGER et. al. 1979). Diğer taraftan mera hayvanları sayısında (Çizelge 2) da bir artış olunca mevcut fakat alanı daralan meralar aşırı otlatmaya maruz kalmış ve geniş ölçüde tahrip edilmiştir.

Çizelge 2. Türkiye'de Hayvan Mevcudu (milyon olarak).  
(Tarımsal yapı ve üretim, (DİE, 1974 - 1076).

| Hayvan Türü   | 1927        | 1974        | 1976        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Koyun         | 10.2        | 40.5        | 41.5        |
| Ankara Keçisi | 2.6         | 3.6         | 3.5         |
| Kıl Keçisi    | 6.9         | 15.2        | 15.0        |
| <b>Toplam</b> | <b>19.7</b> | <b>59.3</b> | <b>60.0</b> |
| Sığır         | 6.8         | 13.4        | 14.1        |
| Manda         | 0.7         | 0.8         | 0.8         |
| <b>Toplam</b> | <b>7.5</b>  | <b>14.2</b> | <b>14.9</b> |

Bununla da yetinilmeyip ormanlara kayan otlatmalarla da ormanlar yurt düzeyinde tahrip uğramıştır. Bunun sonucu ormanlarımızın bir bölümü makilliklere, diğer bir bölümü de steplere dönüşmüştür. Ormancılık bilim dilinde «*Antropojen Step*» yani *insanların oluşturduğu step kavramı* şeklinde yer alan bu alanların mutlak korunmaya alınması gerekirken, özellikle ağır bir tahrip şekli olan erken otlatmalarla kazınırçasına sömürülmektedir. Nitekim yapılan araştırmalara göre 33 yıllık gözlem süresi içinde Ankara'dan itibaren iç Anadolu'ya açılan büyük bir alanın 33 yıl sonra tanınmıyacak bir çıplaklıkta tek ağaç izi bile kalmadan otsu ve tipik step vejetasyonu kaplandığını ortaya koymuştur (ULUOCAK, N. 1977). Diğer taraftan eskiden ormanla kaplı bulunan ve muhtelif zamanlardaki ağır tahribatla çalılık karakterinde bir vejetasyon örtüsüne dönüşen, toprak koruması ve hidrolojik bakımdan tartışma götürmeyen çok önemli görevleri olan makilik alanların da korunarak ağaçlandırılmaları gerekirken, genellikle sahile yakın yerlerde yayılış gösteren bu makilikler, tarla açma, aşırı hayvan otlatma ile ağır tahribata uğramış ve fonksiyonlarını görememe tehlikesi ile karşı karşıya bırakılmışlardır. Bütün bu düzensizliklerin temelinde memleketteki aşırı nüfus artışının yattığını kabul etmek gerekir.

## 2. YANLIŞ ARAZİ KULLANMA

Türkiye'de arazi kabiliyet sınıflamasına ait Topraksu tarafından yapılan çalışmalara göre (Çizelge 3) tarıma uygun arazi 26.4 milyon hektar olarak gözükmekte ise de bu amaçla kullanılan alanlar 27.7 milyon hektardır (Çizelge 4).

Çizelge 3. Türkiye'de arazi kabiliyet sınıfları BALCI, N., UZUNSOY, O. (1980).

| Arazi kullanmaya uygunluk | Arazi kabiliyet sınıfları | A l a n    |      | Toplam Alan |      |
|---------------------------|---------------------------|------------|------|-------------|------|
|                           |                           | Ha         | %    | Ha          | %    |
| Tarıma uygun              | I                         | 4 973 162  | 6.5  | 26 374 593  | 34.6 |
|                           | II                        | 6 705 943  | 8.8  |             |      |
|                           | III                       | 7 532 049  | 9.9  |             |      |
|                           | IV                        | 7 163 439  | 9.4  |             |      |
| Tarıma uygun değil        | V                         | 165 076    | 0.2  | 49 750 738  | 65.4 |
|                           | VI                        | 10 189 857 | 13.4 |             |      |
|                           | VII                       | 36 232 151 | 47.6 |             |      |

Çizelge 4. Türkiye'de arazi kullanma durumu (Topraksu, 1975).

| Arazi Kullanma Şekli             | A l a n    |       |
|----------------------------------|------------|-------|
|                                  | Hektar     | %     |
| Tarım Arazisi                    | 27 699 003 | 35.6  |
| Mera ve Otlak                    | 21 170 196 | 28.0  |
| Orman <sup>1)</sup>              | 20 468 463 | 26.0  |
| Maki ve Çalılık                  | 3 298 267  | 4.2   |
| Yerleşme Alanları                | 569 400    | 0.7   |
| (Batakhklar, Kumullar) Diğerleri | 3 212 175  | 4.1   |
|                                  | 1 102 396  | 1.4   |
| Toplam                           | 77 797 127 | 100.0 |

Buradan da görüleceği üzere işlenebilir, yani tarıma uygun toprakların sınırı aşılmış bulunmaktadır (TEKİNEL, O. 1980). Diğer taraftan Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından bazı problemlili yağış havzalarında yürütülen ve güncel arazi kullanma durumu ile arazi kabiliyet sınıfları arasındaki ilişkileri belirleyen toprak etüdleri Türkiye'deki yanlış arazi kullanma sorununu ortaya koymuş bulunmaktadır (Çizelge 5). Çizelge'den de görüleceği üzere V, VI, VII nci kabiliyet sınıfları, üzerinde hiçbir koruyucu önlem alınmadan çeşitli tarım amaçları için kullanılmakta ve bu da toprakların erozyonla taşınmasına neden olmaktadır. Bu tip yerlerin mutlak bir koruma altına alınmaması ve devamlı bir vejetasyonla kaplı bulundurulması gerekir.

Bu gibi yerlerin Türkiye toplam yüzölçümünün % 8 zini oluşturduğu ve 6.1 milyon hektar gibi geniş bir alan kapladığını vurgulamak isteriz. Bu tabloda dikkati çeken diğer husus ise 14.3 milyon hektarlık bir alan kaplayan VII nci kabiliyet sı-

<sup>1)</sup> Orman Bakanlığı'na göre, orman alanı 20 170 196 Ha. dir.



nıfı arazinin orman örtüsü ile koruma altında bulundurulması gerekirken hiçbir ko-  
ruyucu mera amenajmanı yöntemi uygulanmadan başı boş hayvan otlatması ya-  
pıldığıdır.

DSİ Genel Müdürlüğü'nün 519 yukarı yağış havzasında yapmış olduğu tespit-  
lere göre (Çizelge 6) arazi yetenek sınıflaması bakımından tüm araştırma alanını  
% 14 ünün tarıma, % 82 nin ormana ayrılması gerekirken yanlış kullanma sonucu  
olarak % 29'u tarıma ve % 46 sı ormana tahsis edilmiştir. Türkiye'nin diğer kesim-  
lerinde bu yanlış uygulamanın durdurulması bir yana, artan nüfusun baskısı ile  
daha da süratlendiği bir gerçektir.

Çizelge 6. Türkiye'de 35 600 km<sup>2</sup> lik bir alanı kapsayan 519 yukarı yağış havzasında günvel arazi kul-  
lanma durumu, arazi yetenek sınıfları ve erozyon durumu hakkında DSİ tarafından yapılan  
etüd sonuçları, BALCI, N., UZUNSOY, O. (1980).

| Alan            | Günel Arazi Kullanma<br>100 Km <sup>2</sup> |       |       |        | Arazi yetenek Sınıfı<br>100 Km <sup>2</sup> |   |       |      | Erozyon<br>100 Km <sup>2</sup> |      |         |
|-----------------|---|-------|-------|--------|---|---|-------|------|--------------------------------|------|---------|
|                 | Tarım                                       | Mer'a | orman | Diğer. | I—IV  | V | VI—II | VIII | Yok                            | orta | iddetli |
| Km <sup>2</sup> | 104   | 64    | 163   | 25     | 50  | 4 | 291   | 11   | 157                            | 103  | 96      |
| %               | 29  | 18    | 46    | 7      | 14  | 1 | 82    | 3    | 44                             | 29   | 27      |

Yanlış arazi kullanma şekline bir örnek olarak verimli tarım toprakları üze-  
rindeki endüstriyel tesisler ve sağlıklı yerleşmeler gösterilebilir. Nitekim Bursa,  
İzmir, Manisa, Eskişehir, Bolu, Kütahya, İçel, Tokat, Denizli, Muğla, Aydın, An-  
talya ve Samsun illerinde bu şekil yerleşmeler alanlarını gün geçtikçe yaygınlaş-  
tırmaktadır. Çizelge 5'den de görüleceği üzere 172 000 hektar olan bu alanlar I, II,  
III ve IV ncü kabiliyet sınıfı arazi üzerinde bulunmakta ve de yayılmış alanını da  
gittikçe genişletme çabası içindedir. Bu yanlış yerleşme nedeni ile verimli toprak-  
lar erozyonla taşınıp gittikten başka endüstriyel kuruluşların atmosfer, toprak ve  
suda oluşturduğu kirlenme de, çözümü güç sorunlar yaratmaktadır. Bu şekil kıy-  
metli tarım alanlarının endüstri ve başka amaca yönelik yerleşmelerle işgale uğ-  
raması ile oluşan yıllık parasal zarar 10 Milyar TL. ni bulmaktadır (TEKİNEL,  
1982).

Yanlış arazi kullanma sonucunda tarım alanları zorunlu olarak mera ve orman-  
lara doğru kaymıştır. Dik eğimli yamaçlarda bulunan ve tıraşlanarak tarlaya dö-  
nüştürülen bu mera ve orman alanları bir süre faydalı olabilmekte birkaç yıl son-  
ra da toprakların erozyonla tamamen taşınıp gitmesiyle kullanılamıyacak duruma  
gelmektedir (USLU, S. 1970).

### 3. YANLIŞ ARAZİ KULLANMANIN SONUÇLARI

Yukarıda yanlış arazi kullanmanın sonuçlarına kısaca değinilmişti. Topraksu  
Genel Müdürlüğü tarafından 1966 yılından bugüne kadar yapılan toprak etüdları  
sonuçları 1 : 200 000 veya 1 : 100 000 ölçekli haritalara işlenmiş olup aşağıdaki çizelge bu hususta özlü bilgiler içermektedir (Çizelge 7).

Çizelge 7. Türkiye'de Su ve Rüzgâr Erozyonu BALCI, N., UZUNSOY, O. (3).

| SU EROZYONU          |  |              |                   |              |                   |              |
|----------------------|--|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
| Erozyon Sınıfları    | Arazi Yetenek Sınıfları                            |              |                   |              | Toplam            |              |
|                      | II, III, IV  |              | V, VI, VII        |              | Ha                | %            |
|                      | Ha   | %            | Ha                | %            |                   |              |
| Hafif erozyon        | —  | —            | —                 | —            | —                 | —            |
| Orta erozyon         | 13 780 260   | 17.70        | 1 812 490         | 2.33         | 15 592 750        | 20.04        |
| Şiddetli erozyon     | 2 077 265  | 2.68         | 26 257 668        | 33.75        | 28 334 933        | 36.42        |
| Çok şiddetli erozyon | 1 930  | 0.00         | 13 219 273        | 16.99        | 13 221 203        | 16.99        |
| <b>T o p l a m</b>   | <b>15 859 455</b>                                  | <b>20.38</b> | <b>41 289 431</b> | <b>53.07</b> | <b>57 148 886</b> | <b>73.45</b> |
| RÜZGAR EROZYONU      |  |              |                   |              |                   |              |
| Hafif erozyon        | 159 259  | 0.20         | 6 405             | 0.01         | 165 664           | 0.21         |
| Orta erozyon         | 168 460  | 0.22         | 62 581            | 0.08         | 231 041           | 0.30         |
| Şiddetli erozyon     | 2 439  | 0.00         | 61 946            | 0.08         | 64 385            | 0.08         |
| Çok şiddetli erozyon | —  | —            | 4 823             | 0.01         | 4 823             | 0.01         |
| <b>T o p l a m</b>   | <b>330 158</b>                                     | <b>0.42</b>  | <b>135 755</b>    | <b>0.18</b>  | <b>465 913</b>    | <b>0.60</b>  |
| TANIMLAR             |  |              |                   |              |                   |              |
| Hafif erozyon        | Üst toprağın % 25'i aşınmış                        |              |                   |              |                   |              |
| Orta erozyon         | Üst toprağın % 25-75'i aşınmış                     |              |                   |              |                   |              |
| Şiddetli erozyon     | Üst toprağın % 75'i ve alt toprağın % 25'i aşınmış |              |                   |              |                   |              |
| Çok şiddetli erozyon | Alt toprağın % 25-75'i aşınmış                     |              |                   |              |                   |              |

Çizelgeden de görüleceği üzere yaklaşık 58 milyon hektarlık alanda başka bir ifade ile toplam alanın % 74'üne eşit bir alanda çeşitli şiddet derecesinde su ve rüzgâr erozyonu faaliyet göstermektedir. Su erozyonu V, VI ve VII nci sınıf arazide daha etkin olmasına karşın (% 53), toplam alanın (% 20 si)'ni oluşturan ve II, III, IV. ncü sınıf tarıma uygun araziler değişik şiddet derecelerindeki su erozyonundan etkilenmektedir. İç kısımlarda daha ziyade rüzgâr erozyonu etkili olmaktadır (% 0.6).

Diğer taraftan DSİ Genel Müdürlüğü'nün 1955 ve 1976 yılları arasında taşkın ve sel zararlarına alt yapmış olduğu etüd sonuçlarına göre (BALCI, N., UZUNSOY, O. 1980) yaklaşık 16milyon dekar işlenmiş ovalık tarım toprakları sık sık taşkın zararı görmüş, 25 bin değişik tipde bina tahrip olmuş 615 insan ve 40 bin hayvan ölmüştür. Bunun parasal değeri 6.5 milyar TL. dir.

#### 4. ARTAN NÜFUSUN BESLENME SORUNU VE TARIM ALANLARININ GENİŞLETİLMESİ

Türkiye'de her türlü tahmin ölçülerini aşan nüfus artışı karşısında ortaya çıkan problemlerden birisi ve önemlisi, beslenme sorunudur. Bu sorunu çözmek için alınması gereken önlemlerin başında her türlü olanağı kullanarak nüfus planlamasına yönelmek, yani doğumları mutlak surette kontrol altına almak gerekir.

Türkiye'de orman ve mer'a alanlarına tecavüz edilmemek koşulu ile tarım yapılabilecek alanları genişletme olasılığı kalmadığına göre, birim alandan sağlanan verimin artırılması, başka bir deyimle tarımsal üretimin rasyonel bir biçimde düzenlenmesi, bunun içinde toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi gerekir. Bunun nasıl gerçekleştirilebileceği, yöntemlerinin hangi temellere dayandırılacağı sorusunu yanıtlamak çok cepheli çalışmaları gerektirmektedir.

Örneğin kurak ve yarı kurak iklim koşullarının egemen olduğu ülkemizde birim başına verimi artırabilecek önlemlerin başında sulama gelmektedir. Nitekim sulama ile kuru tarıma oranla dört kat ürün alınabildiği, sulama yanında çağdaş tarım teknolojisi ve girdilerin kullanılması halinde ise üretimin kuru koşullara oranla 10 - 15 kat artırılması mümkün görülmektedir (BALABAN, A. ve ark. 1981). Ancak Türkiye'de sulanabilir özellikteki arazilerin % 70'i bugün için sulama tesislerinin gerçekleştirilmesini beklemektedir. Büyük masraflarla yapılmış olan sulama şebekelerinin yer aldığı alanlar ise daha önce de temas ettiğimiz gibi kentsel ve endüstriyel yerleşim amacı ile iggale uğramıştır. Nitekim DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yaklaşık 700 bin hektar alan içinde yapılan araştırmalara göre 1980 yılına kadar 25 bin hektarlık sulama alanı bu şekil faaliyetlerle elden çıkmış bulunmaktadır (ERTUNÇ, K. SÖĞÜT, H. 1981). Kısaca, sulama ile birim başına verimi artırılabilme olanağı ülkemiz için henüz arzulan düzeyde gerçekleştirilebilmiş değildir.

Birim başına verimin artırılması bakımından alınabilecek önlemlerden bir başkası da özellikle Ege, Akdeniz ve güneydoğu Anadolu bölgelerinde ekolojik koşulların uygun olduğu ve suların tarım alanlarında iki veya üç ürün alabilme kültürünün yaygınlaştırılmasıdır. Yapılan araştırmalara göre (ÖLEZ, H., ALTUNAY, A. 1981) Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde 1981 yılında yaklaşık 300 000 ha. buğday - arpa sonrası üretim potansiyelinden, 100.000 ha. alandan 400.000 ton/yıl mısır - sorgum, 100.000 ha. alandan 200.000 ton/yıl soya - yer fıstığı - susam üretim kayıplarının giderilmesi halinde 16 milyar TL. ilk katma değer sağlanmış, ayrıca 10 milyon insan/gün bir işlendirme olasılığı yaratılmış olacaktır. Bu suretle de 2 nci - 3 ncü ürün tarım potansiyelinin belirli bir programla değerlendirilmesi suretiyle bir bakıma yeni tarım alanları kazanılacaktır.

Bunun dışında birim alandan sağlanan verimin artırılması hususunda bugün için 50.000 dekar civarında görünen ve Marmara, Ege, Akdeniz kıyı şeridinde gelişme gösteren sera tarımını da gözden uzak tutmamak gerekir. Bu gün sera tarımı ile yılda 10 milyar TL.lık bir kazanç temin edilmekte ve 250.000 kişilik bir işlendirme imkânı sağlamaktadır. Sera tarımına eğilinmesi halinde gelecek 5 yıl içinde sera alanlarının iki misline çıkacağı bu suretlede gayri safi üretim değerinin 20 - 30 milyar TL. na erişeceği ve 400 bin kişiye de iş imkânı sağlanacağı beklenebilir (ÖLEZ, M. ve arkadaşları 1981).

Mevcut tarım alanlarında, verimin artırılması önlemleri arasında nadas da gözümlemesi gereken önemli bir problemdir. Yurdumuzda bu yüzden her yıl 10 milyon ton daha az tarımsal ürün alınmakta bu da 200 milyar TL. gibi hiç de küçümsenmeyecek bir parasal kayba neden olmaktadır (KÜN, E. ve arkadaşları 1981).

Yurdumuzda, tarıma en uygun alanları oluşturan I. ve II nci sınıf arazilerin % 53 ünde (5,7 Mil. ha.) ve işlemeli tarım için erozyon bakımından tehlike teşkil eden V - VII. sınıf arazilerin % 57 nde (3,5 Milyon hektar) nadaslı tarım uygulanmaktadır. KÜN, E. ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmalara göre nadas alanla-



rında sulama, arazi kullanmadaki dönüğümlerin azaltılması, nadas-tahıl sistemi yerine yeni ekim nöbetlerinin uygulanması ile I. ve II. sınıf (2,8 Mil. ha.) ve V-VII nci sınıf arazilerdeki (1,7 Mil. ha.) nadaslı tarım uygulamasına son verilerek 4.5 milyon hektarlık bir alan her yıl üretken duruma getirilebilir (KÜN, E. ve arkadaşları 1981).

Nihayet tuzlu, alkali ve drenajı bozuk topraklarla, taşlı ve erozyona uğramış toprakların ıslah edilmeleri ile de tarım alanlarındaki üretimi artırmak mümkündür. Diğer taraftan topraktan alınan ürünün kayıp vermeden amaca ve tekniğe uygun bir biçimde nakledilmesi, depolanması, korunması ve pazarlaması da ayrı bir önlem olarak düşünülebilir. Doğal kaynaklara ait bir envanterin düzenlenmesi yani tarım, orman ve mer'a alanlarının sınırlarının bilimsel esaslara göre ve ülke topraklarından en yüksek verimi devamlı surette alabilecek ve toprak koruması bakımından bir sorun yaratmayacak şekilde belirlenmesi vazgeçilemeyecek önlemlerdir.

Belirtilmeye çalışılan bu önlemlerin bir kısmı kısa vadeli bir kısmı uzun vadeli olup sonuçları hemen görülemeyen yorucu çalışmaları ve toplumsal özveriye gerektirmektedir. Siyasal iktidarların bu önlemler üzerinde gerektiği şekilde durduğunu iddia etmek mümkün değildir. Bunun aksine, tarımsal üretimi artırma bakımından yukarıda sayabildiğimiz önlemler serisi varken, en kestirme yoldan gidilerek şimdiye kadar kötü sonuçları en acı şekilde yaşanmasına, maddi ve manevi zararlarına katlanılmasına rağmen orman ve mer'a topraklarına el atılmaktadır.

Son zamanlarda, ormanların tahribi sonucunda oluşmuş makilik alanların tarıma dönüştürülmesi gibi yanlış bir tezin ortaya atıldığını izlemekteyiz. Bu tezi savunanlar, *tarım ürünlerinin özellikle zeytin, antep fıstığı, fındık v.s. gibi meyve bahçelerinin de ağaç topluluklarından oluştuğu, bu itibarla toprak koruma ve hidrolojik bakımdan ormanın işlevlerini aynen görebileceği düşüncesine sahiptirler*. Bu görüş bilimsel açıdan kökünden yanlış doğuracağı sonuçlar bakımından da tehlikelidir.

Orman ve maki ile örtülü alanlarla meyvelik ve zeytinliklerle kaplı alanların toprakları arasındaki farkın bu makalenin dar sınırları içinde detaylı şekilde anlatılabilmesi mümkün değildir. Buna rağmen çok özül bir şekilde de olsa bu nokta üzerinde durulmasının fayda ve zorunluluğuna inanıyoruz. *Orman ve onun tahrip edilmesiyle oluşan makilik alanlardaki toprakları tarla topraklarından ayıran en önemli bariz ayrıcalık, orman topraklarının sünger gibi bir ölü bitki örtüsü ile kaplı bulunuşu, tarım topraklarının işlenmesi ve yılın uzun bir süresinin koruyucu bir bitki örtüsünden yoksun ve çıplak oluşudur*. Diğer taraftan belirli bir sıklık ve kapalılıktaki orman ve maki vejetasyonu toprağı örter düşen yağmur damlalarının kinetik enerjisini kırarak damla erozyonunu önler. Meyve ağaçları çok aralıkli dikildiğinden toprağı örtemez ve ağaç aralarındaki işlenmiş mineral toprağı koruyamaz. Orman ve maki türlerinin çoğu bütün yıl yaprak ve ibrelerini dökmediğinden, koruyucu tepe çatısı devamlılığını sürdürür, meyve ağaçlarında bu söz konusu olmaz. Orman ve makiliklerde tabakalı bir ağaç kuruluşu ve daimi toprağı koruyan bir toprak florası vardır, bu üstün özelliği tarım alanlarında görmek mümkün değildir.

##### 5. TARIMA DÖNÜŞTÜRÜLEN ORMAN VE MAKİLİK TOPRAKLARINDA GÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER

Eskiden orman olup tahripler sonucunda çalılık karakterinde vejetasyon örtüsüne dönüşen ve ülke topraklarının % 4.2'ni (3.3 milyon ha.) oluşturan makilikler tarım alanları ile orman arasında, özellikle meyilli ve sarp yerlerde hayati bir tam-

pon oluşturur, bunlar toprağı sıkı bir şekilde örttükleri için toprak koruması ve hidrolojik fonksiyonlarını yitirmemişlerdir.

Makillikler tahrip edilir yani tamamen tıraşlanarak yerine aynı toprak koruması fonksiyonunu görebilir felsefesi ile meyvelik, zeytinlik, fındıklık gibi tarım işletmesi getirilirse ekolojik denge bir süre sonra kökünden sarsılır ve tüm topraklar erozyonla akıp gider, aşağı havzalardaki yerleşme yerleri, tarım alanları sık sık sellere maruz kalır.

Bilindiğı gibi zeytin de bir ağaç olup guruplar halinde fakat seyrek kapalılıkta meşcereler şeklinde toprağı örter. Zeytinin değerli bir ürün oluşu, üreticiye iyi bir gelir sağlaması, alanının genişlemesine yol açmıştır. Nitekim 1936 yılında 26.4 milyon olan zeytin ağacı sayısı 1979 yılında 81.1 milyon'a yükselmiştir (TARIMSAL İSTATİSTİK, 1980). Bu artış şüphesiz zeytinliklere orman ve makillikler aleyhine alan kazandırması şeklinde olmuştur.

Orman ve makilliklerin tıraşlanarak tarıma dönüştürülmesi halinde toprakların fizik ve kimyasal özelliklerinde nasıl bir kötüleşme olduğuna ait kürsümüzde yapılmış bazı araştırma sonuçlarına değinmek isteriz. Zeytinin optimum yayılış alanı olan Edremit körfezindeki tespitlerimize göre Edremit Körfezi Güre havzasında 1957 yılında 400 m. yükseklikde kalması gereken zeytin sınırı, orman tahdit komisyonunca, arazinin yapısı, meyil durumu, diğer ekolojik özellikler ve arazi kullanma yetenek sınıflaması dikkate alınmadan ve o zamanın politik baskıları ile 600 m. yüksekliği aşacak şekilde geçirilmiştir. Bu uygulama ile tüm odunsu ve otsu bitkiler tıraşlanarak uzaklaştırıldığı için toprağın fizik ve kimyasal yapısında bir bozulma görülmüştür. Örneğin laboratuvar bulgularına göre zeytinliğe dönüştürülmüş ve % 30 dan daha meyilli alanlardaki toprakların taşılığı, boşluk hacmi, su tutma kapasitesi, toprak hava kapasitesi ve toprak yoğunluğu gibi fizik özellikler sahile yakın düzlüklerde zeytin topraklarına oranla kötüleşmiştir. Gene % 35 meyilli alanlardaki zeytinlik topraklarının bünyesindeki organik madde ve fosfor gibi önemli maddelerin oranlarında da süratle düşüş tespit edilmiştir (USLU, S. 1970).

Diğer taraftan % 10 meyilli bir makillik alanda parseller alınarak bunlardan bir kısmı tamamen tıraşlanarak çıplaklaştırılmış bir parsel de makinin doğal örtüsü ile korunmaya alınmıştır. Beş yıllık bir süre içinde doğal yapısını korumuş maki ile örtülü parselde hektarda 200 Kg. toprak taşınmışken tıraşlanarak çıplaklaştırılmış parselde hektarda 25 ton toprak taşınmıştır (USLU, S. 1971). Memleketimizin Akdeniz ve Ege rejyonunda yayılış gösteren makillik alanlar yukardaki araştırmanın yapıldığı % 10 meyilin çok üstünde olan dik ve arızalı yamaçlarda bulunmakta olup bu gibi yerlerde ekolojik dengenin bozulması daha ağır sonuçlar yaratmaktadır.

Nitekim Ege yöresindeki orman ve makillik alanlarda açılan zeytinliklerde herhangi bir toprak koruma önlemleri alınmadığı ve bunun yanında özellikle kış aylarında örtü bitkilerine yer verilmemesi yüzünden Çanakkale'den Muğla'ya kadar olan yerlerde kış ve bahar yağışları toprak taşınmasına neden olmakta, Büyük Menderes, Gediz, Dalaman ve Bakırçay havzalarında gittikçe şiddetini artıran yandere taşkın problemleri ise bunun kaçınılmaz sonucunu oluşturmaktadır (ÜNER, N. 1960).

Burada gene bir ağaç olması bakımından fındığa da değinmek gerekir. Bolu yöresinde ormandan açılmış fındıklıklarda yapılan bir bilimsel araştırmaya göre üç yılı aşkın bir sürede % 45 meyilli ve ormandan açılmış fındıklıklarda, düşen yağ-



Resim 1. Edremit Güre havzasında Kızılcam ormanlarından zeytinlik tesisi için açılmış alanlar.

Foto : USLU, 1957.



Resim 2. Ormandan açılarak zeytinlik tesisi edilmiş alanlarda üç yıl içinde topraklar erozyonla taşınmağa başlamıştır.

Foto : USLU, 1960.

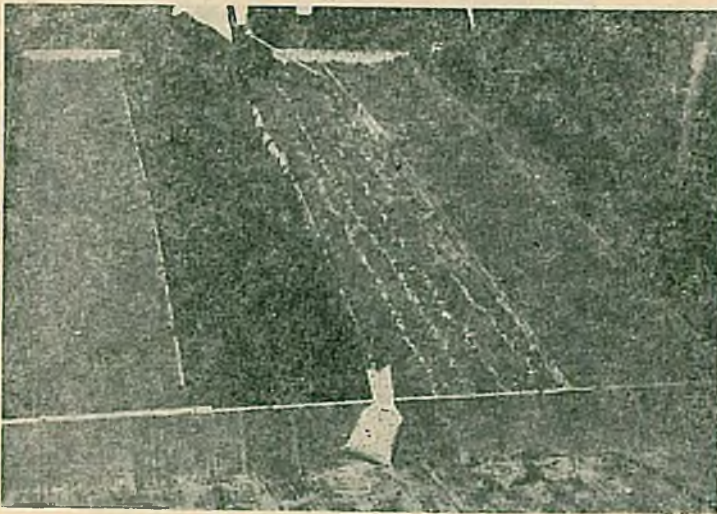
şın % 20.8'zi yüzeysel akışa geçmiş ve bu yüzeysel akış hektarda 3.1 ton toprak taşınmasına sebep olmasına karşın ormanla kaplı aynı koşullara sahip alanda herhangi bir toprak taşınması tespit edilmemiştir (AYDEMİR, H. 1972).

Nihayet Karadeniz yöresinde Ladin ormanlarının tıraşlanması suretiyle Mısır tarlasına dönüştürüldüğü bir yerde araştırmalar yapan iki ziraatçı meslekdaşımızın



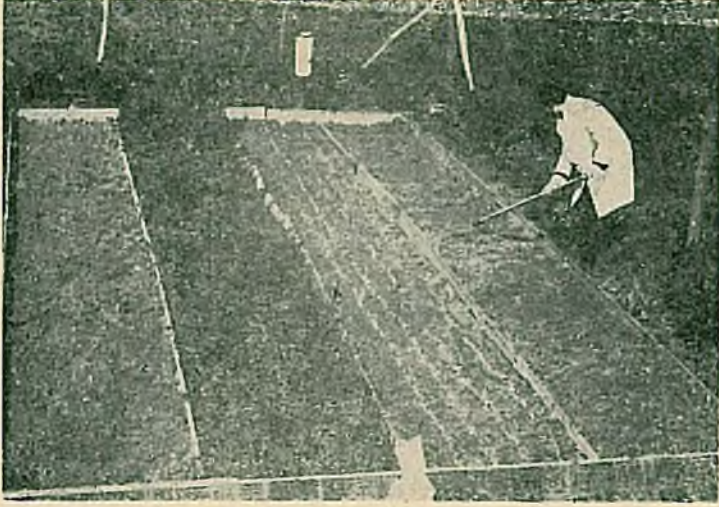
Resim 3. Yarı tesli edilmiş zeytinliklerde oluşmuş oluk erozyonu.

Foto : USLU, 1060

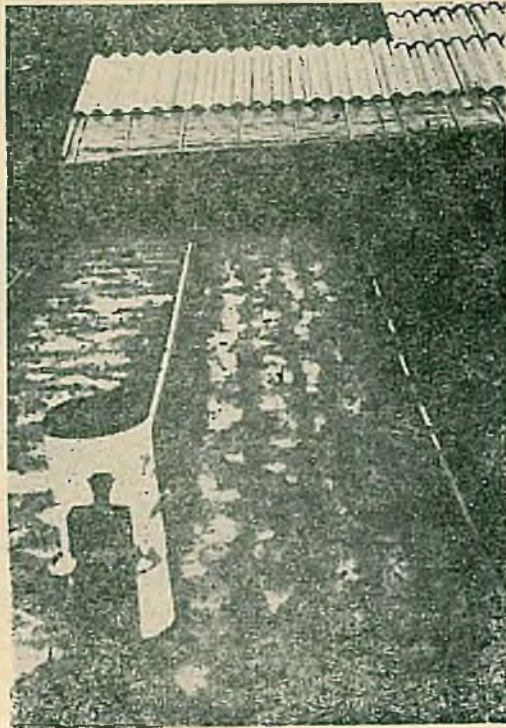


Resim 4. İstanbul - Belgrad Ormanı Şeytandere mevkiinde çıplak ve makıl ile kaplı parselde yüzeysel akış ve toprak erozyonu araştırmaları.

Foto : USLU, 1968.



Resim 5. Makillik alandan açılan ve doğal örtüsünü koruyan parsellerde yüzeyel akış ve erozyon araştırmaları. Foto : USLU,



Resim 6. Parsellerde bir yağış sonrası oluşan yüzeyel akış. Foto : USLU, 1969.

bulgularına göre mısır topraklarında organik madde (M. % 3.2, L. % 7.4)<sup>1)</sup>, porozite (M. % 39.2, L. % 59.19), hidrolik geçirgenlik (M. 4.4 cm/saat)<sup>2)</sup> L. 13.08 cm/saat) v.b. gibi özelliklerde önemli sayılabilecek bir kötüleşme olmuştur (TÜRÜDÜ, A., AKALAN, İ. 1978).

### S O N U Ç

Aşırı nüfus artışı sonucunda ortaya çıkan tarımsal ürün yetmezliğini sadece tarım alanlarının darlığı ile izah etmek doğru olamaz. Burada esas ağır basan temel faktör, topraktan faydalanmanın bir düzene bağlanamamış olması ve yanlış arazi kullanmadır. Yanlış kullanma ise (BALCI, N. 1969), ülkedeki özel mülkiyet ve miras hukuku ile arazinin bilimsel esaslara göre sınıflandırılmamış ve güncel arazi kullanmanın böyle bir sınıflandırma temeline dayanmadan yapılmış olmasıyla yakından ilgili bulunmaktadır. Sakıncalarını bilimsel araştırmalara ve tarihi belgelere dayanarak açıklamaya çalıştığımız orman ve maki alanlarının bir kısmını tarlaya dönüştürmeden önce, verimli tarım arazisi üzerinde yerleşmiş ve dünyada bir benzeri görülmemiş endüstri kuruluşları ile yerleşim alanlarına dur demek gerekir.

Toprak koruması ve hidrolojik açıdan bugün de büyük fonksiyona sahip ve verimsiz olduğu ifade edilen orman alanlarını tarıma ayırmak yerine, gübreleme, sulama, tohum ıslahı mekanizasyon, drenaj ve toprak koruma vb. gibi her türlü olanağı kullanarak tarım topraklarından en yüksek verimi gerçekleştirilebilecek önlemlerin alınması ve nihayet bütün bu düzensizlikleri doğuran nüfus artışını mutlak surette durdurmak daha isabetli olacaktır.

### K A Y N A K L A R

- AYDEMİR, H. 1972. Bolu Masifinde araziden faydalanma biçimlerinde yüzeysel akışla su kaybı ve toprak taşınması üzerine araştırmalar. Or. Arş. Enst. Yayını, Teknik Bülten Serisi No. 54.
- BALABAN, A., YEĞİN, H., BENLİ, E., YAVUZ, O. 1981. Türkiye tarımında doğal üretim potansiyeli. Türkiye II. Tarım Kongresi, Ankara.
- BALCI, N. 1969. Orman ve İnsan. T.M.M.O.B. Orman Mühendisleri Odası Yayını.
- BALCI, N., UZUNSOY, O. 1980. Major Problems and Improvement work in Watershed Management in Turkey. İ.Ü. Or. Fak. Yayını No. 2772/291.
- BALCI, N. 1981. Ormanlardan yeni tarım alanları kazanma. T.M.M.O.B. Orman Mühendisleri Odası Haber Bülteni, Yıl 7, Sayı 108.
- DSİ Genel Müdürlüğü 1975 Haritalık İstatistik Bülteni.
- ERTUNÇ, K., SÖĞÜT, H. 1981. Sulama Alanlarının Genişletilmesi Olanakları. Türkiye II. Tarım Kongresi, Ankara.
- KÜN, E., GENÇ, B. DOĞAN, O., İZGİN, N. 1981. Nadas alanlarının azaltılması olanakları. Türkiye II. Tarım Kongresi, Ankara.
- ÖLEZ, H., ALTUNAY, A., TEMİZ, K. 1981. Sulama alanlarından ikinci ve üçüncü ürün alma olanakları. Türkiye II. Tarım Kongresi, Ankara.
- ÖLEZ, H., MACİT, F., İBRİŞİM, E. 1981. Sera Tarımının yaygınlaştırılması olanakları. Türkiye II. Tarım Kongresi, Ankara.
- PAMAY, B. 1980. Türkiye Ormancılığının ana sorunları.

<sup>1)</sup> M = Mısır tarlası,  
L = Ladın ormanı.

**BAŞBAKANLIK DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ.** *Tarımsal Yapı ve Üretim, 1974 - 1976, No. 853.*

*Tarımsal İstatistik Özeti, 1978.*

**TEKİNEL, O., ÇEVİK, B.** 1980. *Türkiye'de toprak ve su kaynaklarından etkin biçimde yararlanmada karşılaşılan sorunlar. DSİ, Su ve Toprak kaynaklarının gelişimde yararlanmada karşılaşılan sorunlar. DSİ, Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı, Ankara.*

**TEKİNEL, O.** 1982. *Türkiye Tarımı. Atatürk'ün 100. doğum yılı anısına düzenlenen Türkiye'de Tarım, Orman, Köy, Su, Toprak ve Hayvancılık İlişkileri Semineri, İstanbul.*

**TOPRAKSU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ,** 1975. *Topraksu İstatistik Bülteni.*

**TÜRÜDÜ, A., AKALAN, İ.** 1978. *Orman degradasyonu ve açmaların toprak özelliklerinde neden olduğu değişimler. Çevre Sorunları - Vejetasyon İlişkileri Sempozyumu, İstanbul.*

**ULUOCAK, N.** 1977. *Doğal Mer'alar ve Orman Mer'aları. Çayır - Mer'a ve Yem Bitkileri Semineri, Erzurum.*

**USLU, S.** 1970. *Untersuchungen über den Einfluss des Wald- und Olivenbaues auf die Bodenerstörung im Einzugsgebiet Edremit - Güre (Türkei). Der Tropenlandwirt, 7. Jhrg.*

**USLU, S.** 1971. *Mukhtelif arazi kullanma şekillerinin yüzeysel akış ve erozyon üzerine tesiri. İ.Ü. Or. Fak. Yayın No. 167.*

**Üner, N.** 1960. *Ege Bölgesi Toprak ve Su Muhafaza Problemi. Topraksu, Özel Sayı 5.*

**WENIGER, F. C., HORN, V., JUNG, L.** 1979. *Bodenschutz - und Ackerbauliche Massnahmen zur Steigerung des Futterpflanzenbaues und der Tierproduktion, Giesen.*