

*TÜRKİYE'DE EROZYONUN SEBEPLERİ

İsmail KÜÇÜKKAYA
A.G.M. Erozyon Kontrolü Şube Müdürü



Dünyamızın uzaydan çekilmiş görüntüsünde, ülkemizin Orta Asya'dan Sahra Çölü'ne kadar uzanan büyük ve yaygın çöl kuşağının içinde yer aldığı görülmektedir. (Kaynak: National Geographic, 1990)

Ülkemizin en fazla erozyona uğrayan bölgeleri genellikle sahil bölgeleridir. Türkiye'de yıllık erozyon indeksi 15,2 ile 481,3 arasında değişmektedir. Ortalama yıllık erozyon indeksi en düşük 15,2 ile Erzincan'da, en yüksek yeri ise 481,3 ile Rize'dedir. Antalya ise 440,3 ile ikinci sırayı almaktadır. Sahil bölgelerimizde, sıradağların denize bakan yamaçları, iç tarafa bakan yamaçlara nazaran daha fazla erozyon indeksi değerine sahiptir.

TOPOĞRAFİK YAPI

Toprağın yüzeyel akışla taşınmasını etkileyen topoğrafik faktörlerin başında meyilin yüzdesi ve meyilin yüzdesi uzunluğu gelmektedir. Meyil, dikleştikçe ve uzadıkça akış da çoğalır ve böylece erozyon da artar.

Düz arazilerde çok az bir erozyon olayı ile karşılaşırız. Eğimli ve kırık topoğrafyanın hakim olduğu yerlerde erozyon da şiddetlidir. Ülkemizin, %8,5'inde (6.584.600 ha.) eğim %5'den azdır. %12,8'inde (10.038.600 ha.) eğim %5-10 arasında, %16,2'sinde (12.590.900 ha.) eğim % 10-15 arasında, %62,5'inde (48.786.400 ha.) eğim 15'den büyüktür. (Tunçdilek, N. 1966)

İKLİM

Türkiye, coğrafik konumu ve topoğrafik yapısı nedeniyle ol-

dukça farklı özellikler gösterir. Dağlar, Karadeniz ve Akdeniz kıyısına paralel, Ege bölgesinde ise denize dik olarak uzanır. Bu durum, bölgelere göre yağışların az veya fazla olmasına sebep olur. Bu nedenle Türkiye'nin en kurak bölgesi Kars-Aralık 231,1 mm, Konya-Karapınar 278.0 mm. yağış alır, Rize ise 2 269,6 mm. ile en fazla yağış alan bölgemizdir.

Ülkemizin en fazla erozyona uğrayan bölgeleri genellikle sahil bölgeleridir. Türkiye'de yıllık erozyon indeksi 15,2 ile 481,3 arasında değişmektedir. Ortalama yıllık erozyon indeksi en düşük 15,2 ile Erzincan'da, en yüksek yer ise 481,3 ile Rize'dedir. Antalya ise 440,3 ile ikinci sırayı almaktadır. Sahil bölgelerimizde, sıradağların denize bakan yamaçları, iç tarafa bakan yamaçlara nazaran daha fazla erozyon indeksi değerine sahiptir. Yağışların yıllık erosiv indeksinin yıl içindeki dağılımı, bölgeler arasında farklılık gösterir. İlkbaharın erosiv indeksi 20.212, Yaz 21.971, Sonbahar 29.664, Kış 27,671 dir.

Görüldüğü gibi Sonbahar ayları ülke genelinde en fazla erosiv güce sahip yağışların olduğu aylardır. İkinci sırayı kış ayları almaktadır. Ancak, Kış aylarında özellikle iç kesimler ile Doğu Anadolu bölgelerinde toprak yüzeyi çoğu kez karla kaplıdır. Toprak don halindedir. Bu nedenle erosiv yağışlar, ilkbahar ve sonbahar aylarında daha etkilidir.

* Orman Bakanlığı Dergisi. Aralık 1992, Sayı: 12

n faktörleri arasında, rüzgar önemli bir erozyon unsuru-
: Bitki örtüsü tahribatı ve rutubet noksanlığı mevcut olan
lerde, şiddetli rüzgar da erozyona sebep olmaktadır.
raların çeşitli yollarla tahrip edilmesinin sonucunda,
ıllikle Orta Anadolu'da, Konya-Karapınar yöresinde ru-
et azlığı ve toprağın fiziksel bünyesinin erozyona müsait
şu yüzünden rüzgar erozyonu vuku bulmaktadır.

İKİ ÖRTÜSÜ

ın zamanlara kadar, Türkiye arazisinin yarıdan fazlası or-
nla kaplıydı. Bugün ancak %26'sını kaplayan 20.2 milyon
orman alanımız mevcuttur. Bunun 6.953.351 ha verimli,
riye kalan 13.245.945 ha.'ı ise bozuk koru ve bozuk
talık halindedir. Orman Genel Müdürlüğü'nün envanterin-
orman alanı 20.2 milyon hektar olarak verilmiştir. Toprak-
Genel Müdürlüğü'nün arazi envanterinde ise
.378.716 ha. alanın orman olması gerektiği ortaya çıkmış-
Bu miktar araziden 6.953.351 ha. verimli orman alanını

çıkartırsak geriye kalan 18.425.365 ha. sahada, ağaçlandır-
ma ve erozyon kontrolü tedbirlerinin alınması gerekmektedir.

YANLIŞ ARAZİ KULLANIMI

Türkiye'de arazi yetenek sınıflarına göre miktarları ve yüzdeleri
Tablo 1'de gösterilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi, arazi
yetenek sınıfları, arazinin eğimi ve toprağın özelliklerine
bağlı olarak sekiz sınıf halinde mütalaa edilmiştir.

Bu özelliklere bağlı olarak I,II,III. sınıf arazilerin tarıma
ayrılması uygun görülmektedir. IV. sınıf arazisinde genellikle
tarıma ayrılması uygunsa da, karar vermeden önce bölgenin
iklim ve sosyo ekonomik yapısını dikkate almak gerekir. IV.
sınıf arazide eğim fazlalığı, toprağın erozyon durumu ve
şiddeti, dikkate alınmalı, gerekirse bu araziler ormana veya
meraya terkedilmelidir. Bu arazilerin tarım veya mera olarak
işletilmesi halinde, mutlaka toprak muhafaza tedbirleri
alınmak kaydıyla, tarım veya mera olarak kullanılmalıdır.

Tablo-1

Arazi Kabiliyeti	Alanı (Ha.)	Oranı (%)	Toplam	Oranı
I.	5.012.537	6.5	26.4	34.6
II.	6.738.702	8.8		
III.	7.574.330	9.9		
IV.	7.201.016	9.4		
V.	165.547	0.2	49.8	65.4
VI.	10.238.533	13.4		
VII.	36.288.553	47.3		
VIII.	3.455.513	4.5		
	76.694.523	100	76.2	100

Tablo 1-2

Tablo-2

ARAZİ VARLIĞI Kullanım Şekli	Alan (Milyon Ha.)	Oran (%)
A-İŞLENEN ARAZİ	27.7	35.6
I. Tarla Arazisi	22.7	82.0
1. Nadas arazisi	5.8	25.6
2. Her Yıl Ekilen Arazi	16.9	74.4
a- Tahıllar	12.9	76.3
b- Endüstri Bitkileri	2.2	13.0
c- Yemelik Baklagiller	1.6	9.5
d- Yem Bitkileri	0.3	1.2
II. Bağ-Bahçe Arazisi	4.0	18.0
a- Sebze Arazisi	1.2	30.0
b- Meyve Arazisi	1.0	25.0
c- Bağ Arazisi	0.8	20.0
d- Zeytinlik Arazisi	1.0	25.0
B- ÇAYIR ve MER'ALAR	21.2	27.3
I. Çayırlar	0.7	3.3
II. Mer'alar	20.5	96.7
C- ORMAN ARAZİSİ	20.2	26.0
I. Verimli Orman Arazisi	14.0	69.3
II. Bozuk Orman Arazisi	6.2	30.7
D- YERLEŞME ALANLARI VE METRUK ARAZİ	8.6	11.1
I. Yerleşme Alanları	0.7	8.1
II. Kullanılmayan Arazi	7.9	91.9
TOPLAM	77.7	100.0

Türkiye tarımında kullanılan arazi ve bu arazilerin kullanım kollarına göre dağılışı Tablo-2'de gösterilmiştir.

Tablodan görüldüğü gibi 77.7 milyon hektar Türkiye arazi-sinin tarımda kullanılan miktarı 27.7 milyon hektar, Orman arazisi 20.2 milyon hektar, çayır ve mera 21.2 milyon hektar, yerleşme alanları ise 8,6 milyon hektardır.

Türkiye'de tarımda kullanılan arazilerin bir kısmı meyilli, toprak derinliği az, fakir ve büyük ölçüde erozyona müsaittir. Türkiye'nin arazi sınıflamasına göre yukarıda da belirtildiği gibi ilk dört sınıftaki arazi miktarı 26.4 milyon hektardır. Bu miktar arazi bile verimli ve ileri görüşlü bir tarım için fazladır. Arazi kabiliyet sınıfları ve kullanma şekline göre topraklarımızın ilk dört sınıfındaki toplam 26.4 milyon hektar araziden 21.695.945 hektarında tarım yapılması uygun mütalaa edilmektedir.

Tarım alanlarının arazi kabiliyet sınıflarına dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo-3			
Arazi Sınıfı	Alanı (Ha.)	Arazi Sınıfı	Alanı (Ha.)
I.	4.778.399	V.	18.043
II.	5.986.907	VI.	3.851.292
III.	6.229.613	VII.	2.256.243
IV.	4.701.026		
TOPLAM	21.695.945		6.125.578
GENEL TOPLAM:	27.821.523	Hektar	

Tablo 3

Tabloda görüldüğü gibi V, VI, VII. sınıf arazilerde tarım yapılan alan 6.125.578 hektardır. Bunun 4.489.904 hektarı orman veya mera olmalıdır. Geriye kalan 1.635.374 hektar alanda tarım yapılması sakıncalı görülmemiştir. IV. sınıf arazideki 4.701.026 hektar tarım alanı V, VI, VII. sınıf

arazideki uygun tarım alanı olan 1.635.374 hektar arazi ile toplandığında 6.340.400 hektar olacaktır. Bu miktar tarım alanında arazinin eğim durumu itibarıyla, koruma tedbirleri alınmak kaydıyla tarım yapılması uygundur.

Türkiye son yıllarda, özellikle sanayileşme başladıktan sonra hem yerleşme alanı olarak hem de sanayi tesisini kurmak için verimli tarım arazilerini kullanmaktadır. Bugüne kadar da bu hususun önlenmesinde ciddi bir tedbir de alınmış değildir. Bu uygulamanın neticesinde başta Çukurova, Ege ve Marmara Bölgelerimizdeki verimli tarım alanları elden çıkmıştır. Bu durum neticesinde, verimli birinci veya ikinci sınıf arazilerde, sanayi tesisleri kurulduktan sonra, bu bölgelere yoğun nüfus akmakta ve başta mesken olmak üzere diğer problemler de ortaya çıkmaktadır.

AŞIRI HAYVAN OTLATMASI

Türkiye'de yakın zamanlara kadar yeteri kadar mera alanları mevcutken, meraların tarıma açılması yüzünden meralar azaltılmıştır. Bu durum yüzünden, hayvanlar ormanlar da dahil her yerde dolaşmaktadırlar. Böylece kendi kendini yenileme imkanına sahip ormanlarımız budan büyük zarar görmektedir.

22 milyon hektar mera arazinin %67.4'ü VII. sınıf arazidedir. VII. sınıf arazi ise eğimi fazla, erozyona çok müsait alanlardır. Bu nedenle, mera arazilerinin büyük kısmı, aşırı sorunları olan arazi karakterindedir. Bu tip arazilerde saha korumak suretiyle, nöbetli otlatma yapılmalı ve ot vejetasyonunu geliştirici tedbirler alınmalıdır. Buna karşılık, meralarımızın büyük kısmında, aşırı ve düzensiz hayvan otlatması neticesi verimlilik kaybolmuş bulunmaktadır.

JEOLJİK YAPI

Türkiye'de erozyonun çok şiddetli olmasının başında, ülkenin jeolojik yönden genç bir ülke oluşunun payı büyüktür. Alp Orojenezi ile Türkiye bugünkü görünümü kazanmıştır. Jeolojik yapıyı oluşturan materyalin pekişme durumu zayıftır. Özellikle, Türkiye'de geniş alanlar kaplayan Neojen, Pliyo-Kuvaterner kumlu-killi depolar, Kretase ve Eosene ait flişler, volkanik kum ve tuf depolar, erozyonla en fazla aşınmaya uğrayan zeminlerdir.

KAYNAKÇA

- 1- Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI. Türkiye'de Arazi Yetenek Sınıfları.
- 2- Prof. Dr. Tekin FIRAT. Dünyada ve Türkiye'deki Orman Kaynaklarının Durumu.
- 3- F.A.O. 1963 Dünya Orman Envanteri Bülteni.
- 4- 1985 Dünya Ormancılık Günü ve Ormancılığımız.
- 5- Prof. Dr. Selman USLU. I. Ulusal Erozyon ve Sedimentasyon Sempozyumu Tebliğleri.

