

Yer yüzündeki engebe ve yükseklikleri deniz seviyesine indirmeye çalışan aşındırma olayıdır jeolojik aşındırma, en geniş anlamı ile, karmaşık tabiat olaylarıdır. Bunlar parça koparıp sürükleyerek litosfer yüzeyini durmadan aşındırır. Yüzeyler özellikle dağlık bölgeler ve çöller gibi bitki örtüsünün bulunmadığı yerlerde çok karakteristik ve belirgin biçimler alırlar. Erozyon un yıkıcı etkisi, vadiler, kanyonlar, dik yarlar yalı yarlar, sirkler, dev kazanlar, mağaralar, güvercin delikleri ve tabii köprüler meydana gelmesine sebep olur.

Milyonlarca yıl süren Erozyon sonunda en yüksek dağlar bile düzlükler haline gelebilir. Böyle bir aşınma devri iki basamağa ayrıla bilir “Genç” Arazi henüz yükselmiş yer kabuğu kısmıdır. Aşınma yapan tesirleri hücumuna uğrar. Akarsuyun tesiri ise en büyük olur. “Olgun” arazide akarsuların aşındırma tesiri yavaşlar.”Yaşlı “ Arazide aşınma ve düzleşme sonucu peneplen adı verilen bir ova meydana çıkmıştır. Bu devir, bölgede yeniden bir yükselme olunca bozular. Gençleşme ile aşınma devri yeniden ve canlı olarak başlar. Bunun sonucu olarak eski ve yeni aşınma ile karmaşık bir arazi ortaya çıkar.

Bir kayaç ya da toprak kütesinin sarp bir yamaçtan ya da dağdan aşağı kaymasına Erozyon denir. Dik yamaçların eteklerinde, çoğu kez erozyon sonucunda yukarılardan inmiş kayaç ve toprak yığınlarına ve bunların kayma yolunun üzerinde oluşturdukları sıyrıklara rastlana bilir. Erozyon zaman zaman karayolu ve demiryolu ulaşımının kesilmesine de neden olabilir. Büyük ölçekli erozyon dağlık bölgelerde olur. Buna şiddetli yağmurların yada eriyen karların killi kayaçlardan oluşan yatakların ıslatıp kaygan hale getirmesi yol açabilir yada deprem heyelanı başlayabilir.

Erozyon sonucunda düşen toprağın bir ırmağın önünü kapatarak orada bir göl oluşumuna yol açması büyük bir tehlike yaratır. Toprağın oluşturduğu set güçlü değildir ve ardından toplanan suyun ağırlığı ile kolayca dağılır. Eğer böyle bir şey olursa,büyük bir sel vadiyi silip süpürür ve zamanında uyarıda bulunulmazsa büyük can ve mal kaybına yol açar.Gene erozyon sonucunda büyük göllere düşen iri kayaç kütleleri bazen gemilerin karaya oturmasına ve kıyı şeridi boyunca büyük bir yıkıma neden olan yüksek dağların oluşmasına da yol açabilir.

Erozyon eriyen karların gevşettiği yüzey kayaçlarından ya da yalnızca eriyen kar yada buzlardan oluşursa buna da çığ denir. Dört Milyar kadar yıl önce oluşan yer kabuğunun su,hava ,yer çekimi gibi etkenler aşındırıcıdır. Yer kabuğunun böyle sürekli olarak aşındırması sürecine erozyon denir. Yer yüzünün okyanus yatakları ve kıtalar gibi temel yapısı yer kabuğunun hareketleriyle, bu yapının ayrıntıları ise erozyon ile oluşmuştur.

İnsanın doğa ile ilişkileri de bazı bölgelerde erozyon sürecini çabuklaştırmıştır yanlış tarım yöntemleri, ormanların yok edilmesi, toprağın hayvan otlatmakta gereğinden fazla kullanılması verimli üst tabakanın kaybolmasına yol açmaktadır. Erozyon nedeni ile bozulan toprakların oranı son yıllarda iki katına çıkmıştır. Verimli toprakların tamamen yok olması korkusundan çok kaybedilen toprağın niteliği önemlidir.

Dünyanın her yerinde çiftçiler erozyonu önlemek amacı ile, setler ve rüzgar siperleri yapmak, çok ekilmiş toprakları dinlendirmek gibi yöntemler denemektedirler. Erozyonun etkilerini görmek çok kolaydır. Toprağın yüzeyi yer yer açılmış, toprak su gücüyle, dağlara, derelere, geniş ovalara ve nehir ağzlarına taşınmıştır. Kıyıları denizin hareketinden dolayı sürekli olarak erozyon altındadır.

Türkiye’de Erozyon

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de Toprak kaybı sürecinin en önemli etkeni erozyondur. Arazi eğimi, iklim, Bitki örtüsü ve toprak özelliklerinin etkileşimi sonucu oluşan doğal Erozyonun yanı sıra, insanın doğaya müdahalesi temeline dayanan bir dizi yapay etken, Erozyonu bir afet niteliğine dönüştürmektedir. Türkiye kara yüzeyinin %90’ında çeşitli şiddetlerde Erozyon cereyan etmektedir. Arazinin %63’ü çok şiddetli ve şiddetli, %20’si ise orta şiddetli erozyonla karşı karşıyadır. Ülke genelinde yaklaşık 67 milyon hektarlık bir arazide toprak giderek yok olmaktadır. Erozyon büyük ölçüde tarım alanlarında yaşanmaktadır.

İşlenen tarım alanların %75’inde (yaklaşık 20 milyon Ha) yoğun erozyon görülmektedir. Diğer bir anlatımla Türkiye tarım alanlarının ancak 5.0 milyon hektarlık bölümünde erozyon yoktur. Su ve rüzgar erozyonu tüm ülke topraklarının %86.5’inde cereyan etmekte, rüzgar erozyonu 506 bin hektarlık bir yayılımla daha çok kural iklimine sahip olan Konya ve dolaylarında görülmektedir.

Türkiye'de akarsularla birlikte alandan taşınan Toprak, ABD'nin 7, Avrupa'nın 17 ve Afrika'nın 22 katı daha fazla düzeydedir. Fırat Nehri, yılda 108 milyon ton, Yeşilirmak 55 milyon ton toprak taşımaktadır. Her yıl Keban barajı'na 32 milyon, Karakaya Barajı'na 31 milyon ton toprak birikmektedir. Erozyonla yılda 90 milyon ton bitki besin Maddesi toprak birlikte yitirilmektedir. Her yıl tarım alanlarından 500 milyon ton, tüm ülke yüzeyinden 1,4 milyar ton verimli üst toprak, erozyonla kaybedilmektedir. Kaybedilen bu topraklar, 25 cm kalınlığında, yaklaşık 400 bin hektar genişliğinde bir araziye eşdeğerdir. Yanlış toprak kullanımı, yanlış tarım uygulamaları, kent, sanayi, ulaşım ve benzeri yatırımların yanlış konumlanması süreci ise erozyonun hızını arttırdı. Afet nitelikli erozyon yetmezmiş gibi, tarım arazileri, özellikle de verimli tarım arazileri, tarım dışı kullanımlarla açık bir saldırı ve talanla karşı karşıya. 1978-1996 yıllarında amaç dışı tarım toprağı %33 artmış ve betonlaşarak elden çıkan verimli tarım toprağı 600 bin hektara, yani verimli alanların yaklaşık onda birine yaklaşmıştır.

Dünyada Erozyon

Dünya yüzeyine yerkabuğı denmesi bir rastlantı değildir. Gezegenin üzerindeki bütün hayat, kıtaları kaplayan incecik ve hassas toprak kabuğına bağlıdır. Bu kabuk olmasa, yaşam Okyanuslardan karalara atlayamazdı. Bitkiler, ekinler, ormanlar, hayvanlar ve tabii ki insanlar olmayacaktı.

Gezegenimizin eti olan bu değerli kabuk son derece yavaş meydana gelmesine karşılık son derece süratle ortadan kalkabilir. Bir parmak derinliğinde bir toprak tabakasının oluşması için, asırlar geçmesine gerekmektedir. Olumsuz şartlar bir iki mevsimde bu tabakayı yok edip okyanuslara taşıyabilir. Topraktan oluşmuş yerkabuğı, kendisini oluşturan bu tabakayı süratle kaybetmektedir.

Worldwatch Institute, her sene toprağıın üst tabakasının 24 milyar tonunun kaybedildiğini ileri sürmektedir. Son yirmi sene içerisinde ABD'deki bütün ekili alanı kaplayacak kadar toprak kaybolup gitmiştir.

Bu kriz, özellikle dünya üzerindeki kararların üçte birinden fazlasını kaplayan kurak alanlarda ortaya çıkmaktadır. Çölleşme, toprak tabakasının son derece hassas, bitki tabakasının son derece ince ve iklimin son derece sert olduğu bu bölgelerde kendini hissettirmektedir. Toprak her yerde bozulabilir ama kuru iklimdeki bozulmaya çölleşme adı verilmektedir. Dünya üzerindeki 5.200.000.000 hektarlık tarımda kullanılan kurak alanların %70'i özelliklerini yitirmiştir. Dolayısıyla çölleşme, toplam kara alanının %30'una zarar vermektedir.

Afrika'da kurak alanların %73'ünü kapsayan bir milyon hektarın üzerinde arazi, orta derecede veya ciddi bir çölleşme tehlikesi ile karşı karşıyadır. Asya'da 1.4 milyon hektar aynı şekilde etkilenmektedir. Fakat, bu problem sadece

kalkınmakta olan ülkelere mahsus değildir. Ciddi bir şekilde veya orta derecede çölleşmiş kurak alanların en fazla bulunduğu kıta- %74 ile Kuzey Amerika'dır. Avrupa Birliği'ndeki ülkelerin beş tanesinde çölleşme sorunları mevcuttur.

Asya'da en fazla etkilenen bölgeler eski Sovyetler Birliği'nde yer almaktadır. Genel olarak bakılırsa, çölleşme tehlikesi ile karşı karşıya olan kurak alana sahip 110 ülke olduğu görülür. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), çölleşmenin genel maliyetinin senede 42 milyar dolar olduğunu hesaplamıştır. Sadece Afrika'nın yıllık kaybı 9 milyar dolardır.

Manevi kayıplar ise, daha ağır olmuştur. Dünya nüfusunun beşte biri demek olan bir milyardan fazla insanın yaşamı tehlikeydedir. 135 milyon kişi-Fransa, İtalya, İsviçre ve Hollanda'da yaşayanların toplamı kadar- doğup büyüdükları yerleri terk etmek mecburiyetinde kalabilirler. Toz haline dönüşmekte olan yerleri bugüne kadar kaç kişinin terk edip gittiği bilinmemekle beraber mutlaka milyonları bulmaktadır. Mali ve Burkina Faso'da yaşamakta olanların altıda biri, kendi yörelerini terk etmek zorunda kalmışlar ve bunun bir sonucu olarak da, şehirlerin çevrelerindeki gecekondu fazlalaşmıştır. 1965 ile 1988 seneleri arasında Mauritania'nın başşehri Nouakchott'da yaşamakta olanların toplam nüfusa oranı %9.9'dan %41'e yükselmiş ve göçebelerin oranı ise %73'ten %7'ye düşmüştür.

Erozyon nasıl oluşur ?

Dağ ve tepelerin yamaçlarını ise dere ve nehirler aşındırır. Çevremizde gördüğümüz dağ, tepe ,nehir gibi yapıların hiç değişmediğini sanırız ;çünkü bu değişiklikler gözle göremeyeceğimiz kadar uzun sürede olur.Amerika'daki Grand Kanyon vadisi gibi bir yerin oluşması milyonlarca yıl sürer. Ancak, denizin, yanında bulunan bir kara parçasını oyarak metrelerce içeri girmesi veya şiddetli yağmurların bir tepenin üstündeki Bütün toprağı yok etmesi birkaç ay içinde bile olabilir. Böyle kısa süre içinde olan değişiklikleri gözüyle gören bir insan bu doğal kuvvetleri ne kadar güçlü olduğunu anlayabilmektedir.

Aşındırıcı güçlerin en etkilisi yağmur, katı buz tabakaları, nehirler veya okyanus dalgaları biçimindeki su dur. Dünyadaki hiç bir şey suyun gücüne karşı koyamaz zamanla en sert kayalar bile suyun etkisi ile aşınır.Suyun aşındırıcı etkisi yağmurun yer yüzüne düşmesi ile başlar her bir yağmur damlacığını kayalara vuran toprak zerreciklerine yerinden çok ufak çekice benzete bilir.

Şiddetli yağmurda toprağın üst tabakasının önemli bir kısmı taşınır. Buna yüzey erozyonu denir. Su aşağıya doğru akarken toprağı oyarak derecikler oluşturur. Bunlar büyür ve kanalları oluşturur. Sonunda büyük nehirlerle birleşen dereler ortaya çıkar.

Nehirler en büyük toprak taşıyıcılarıdır jeoloji bilginleri nehirleri insanlar gibi gençliği ve yaşlılığı olan canlılara benzetirler. Bir nehrin en aşındırıcı olduğu yer ilk çıkış noktasına yakın yüksek yerlerdir. Burada nehir gençtir ve hızlı akar taşınan kaya parçaları, çakıl taşları ve kum, geçerken nehir yatağındaki kayaları da aşındırır. Nehir daha düz topraklara geldikçe hızı azalır, yükünü bırakmaya ve ovalar oluşturmaya başlar sonunda enerjisi düşük olarak denize ulaşır.

Kalan yükünü de ağız kısmına bırakan nehir burada bir delta oluşturur nehir suyu deniz suyuna karışır ve bu suyun bir kısmı tekrar buharlaşarak, yükselerek yağmur şeklinde düşer böylece aynı olaylar dizisi tekrarlanmaya başlar

Denizin aşındırıcı gücü de çok fazladır. Dalgalar kayaları ufalayarak, kum haline getirir, kıyıda çukurlu kısımları aşındırarak yok eder ve kıyıyı düzleştirir. Çok dalgalı denizler tonlarca maddeyi bir yerden bir yere taşırlar deniz ayrıca dar kara çıkıntılarını da dipten oyarak doğal köprüler oluşturur zamanla çöken bu köprüler denizin ortasında karadan tamamen ayrılmış olan adacıkların ortaya çıkmasına sebep olur.

Katı buz tabakası halindeki suya buzul adı verilir. Buzulun aşındırma gücü çok fazladır. Son buzul devrinde buzullar Kuzey Amerika ve Avrupa Kıtalarını çok aşındırmışlardır Yuvarlaklaşmış tepeler ve göller bunu kanıtlamaktadır zamanımızda buzullar geri çekilmiş durumdadır. Gelecekte buzulların daha da küçülüp yok olmaları olasılığı olduğu gibi, tekrar dünyayı kaplamaya başlamaları olasılığı da düşünülebilir.

Buzullar nehirler gibi aşağıya doğru akarlar; ancak hızları daha yavaştır. Buzul aşağıya doğru kaydıkça üzerindeki büyük baskı nedeni ile en alt tabakaları erir bu tabaka donduğu zaman büyük kaya parçaları da buzulun içine girerek donar ve yerinden koparak buzulla birlikte sürüklenmeye başlar. Ayrıca buzul, taşıdığı maddelerin çoğunu önüne katar ve sürükleyerek götürür. Buzulla birlikte taşınan bu maddelerde geçtikleri yerlerdeki toprağı ve taşları yeniden oynatır. Kayaların arasındaki boşluklarda donan su genişler kayanın parçalara bölünmesine yol açar.

Buzulun hareketi durduğu zaman buzlar erimeye başlar. Bu durumda ,buzulun taşımış olduğu bütün maddeler ya erimekte olan buzulun tam önüne yada buzulun izlediği vadinin iki yanına yığılırlar. Taşınan daha ince maddeler ise toprağın üzerine yayılır ve verimli bir alan oluşturulur.

Rüzgarda su gibi, kayaları aşındırır ve parçalar taşır. Buna rüzgar erozyonu adı verilir.

Suyun ayrıca yavaş fakat eritici bir etkisi vardır. Kireç taşı gibi bazı kayalara kimyasal bir şekilde eritir ve yok eder. Yer altı mağaraları suyun bu etkisi ile oluşur. Doğrudan doğruya tesirli olan erozyonun sebepleri; yüzeyden serbest olarak akan veya Irmak yataklarında bulunan akarsular, denizin kayalara vurması ve gel-git olaylarıdır. Erozyona sebep olan diğer tesirler, yer çekimi ve rüzgarları doğuran basınç farklarıdır. En büyük aşınma, en dik ve rüzgar hızının en büyük olduğu arazilerde olur. Mekanik aşınma akıcı (Rüzgar, Su) maddelerinin taşıdığı kum, taş vb. taneciklerle daha kuvvetlenir. Bunlar çarparak kayaları aşındırır.

Değişik kaya tipleri aşınmaya karşı farklı direnç gösterirler. Aynı kaya kitlesi de değişik yerlerinin yapısının farklı oluşu veya aşınmaya açık olan yüzeylerin aynı büyüklükte olmaması yüzünden değişik aşınmaya uğrar. Umumiyetle, granit, lav, sert kum taşları, kum tanecikleri sağlam yapımış konglomeralar, kuvarsit, kalker ve dolomit gibi kayaların direnci daha büyüktür. Bunlar düzgün olmayan yeryüzü şekillerine yol açar. Öte yandan, killi, yumuşak kum taşları ve Tüfler gibi kolayca aşındırılan kayalar için yumuşak eğimler, düzgün yüzey şekilleri ortaya çıkmaktadır.

Yağan yağmurlar yeryüzü toprağının ağaç ve ottan yoksun kısımlarında toprak zerrecelerini kolaylıkla yerinden oynatırlar ve arazinin eğimi oranında aşağıya doğru sürüklenmeye başlarlar. Yağışın şiddeti ve devamlılık derecesine göre yağmur damlaları bir biri ile birleşerek, toprağı, taşı ve kaya parçalarını sürükleyecek kadar kuvvete sahip olur ve bunları derelere, ırmaklara, nehirlere kadar götürürler. Bu akarsular vasıtasıyla da özellikle toprak kısımlarını denizlere kadar taşınır ve orada erozyon olayı son bulur.

Arazinin yüzünün ot ve ağaçlarla örtülü olduğu kısımlarda yağmur sularının bir kısmı ot ve ağaçların kökleri ile toprağın iç kısımlarına geçmekte ve bir kısmı da toprağı yerinden oynatmadan otların yüzünden kayıp akmaktadır. Yağmur sularının ve bunların birleşmesiyle meydana gelen akarsuların denizlere kadar sürükleyip zayıf ettiği toprak, humus denilen ve bitkilerin asıl muhtaç olduğu yüzeydeki bitkisel topraktır. Humusu olmayan bir arazide ne ot ne de ağaç yetişmektedir.

Erozyonlar etkilerine göre ikiye ayrılırlar:

1-Fiziksel Erozyon: Mekanik erozyonda denir. Atmosferdeki ısı değişiklikleri ve akarsuların etkisi taşlar ve mineralleri parçalayıp ufalatır.

2-Kimyasal Erozyon: Karbondioksitli suların bazı kayaları eritmesi, bazılarının da minerallerinin bileşimini değiştirmesi ile olur.

Genel olarak yukarıdaki iki tip erozyon birbirinin devamıdır. Tabiatta görülen erozyon çeşitleri de şunlardır:

Atmosfer Erozyonu :

Havada ısı değişikliği,rüzgarlar,donma olayları ve çözünmeler,güneş ışınları,taşların parçalanmasına ve aşınmasına sebep olur.Taşların rengi fiziksel aşınmayı etkiler.Koyu renkli taşlarda ısı absorpsiyonu daha çok olduğundan daha fazla ısınır.Böylece açık ve koyu renkli mineraller arasındaki genleşme ve sıkılaşıma farkı büyür.Böylece parçalanma olayı oluşur.Bu olaya daha çok yarı kurak bölgeler de ve çöller de rastlanır.

Yağmur sularının Erozyonu :

İçinde Karbondioksit bulunan suların kalker ve jips gibi eriyebilen tabakalarda yapmış olduğu kimyasal erozyondur.

Akarsuların Erozyonu :

1-Sellerik yamaçlardan hızla akan geçici ve dengesiz akarsulardır. Bir selde üç kısım vardır.

a) Suların biriktiği kısım ki buna sel havuzu denir.

b) Yamaç boyunca suların aktığı kısım ki buna kanal veya sel yatağı denir.

c) Sürüklendięi malzemeyi bıraktığı kısım ki buna da sel veya birikinti konisi denir.

Hiç şüphesiz ki sellerin aşındırması hızlarına bağlıdır. Sel erozyonunun karakteristik ve güzel misali Ürgüp civarın da ki Peri bacaların da görülür.

2-Nehirler devamlı ve dengeli akarsulardır. Taşkınlar dışında yatağı bellidir.

Nehirlerde aşınma geriye doğrudur. Bu aşınma sonucu ise nehir dange profilini kazanmaya başlar. Bir nehir yatağının iki tarafında ve yüksekte kalan eski yatak parçalarına taraça denir.

Denizlerin Erozyonu :

Denizlerin yaptığı erozyona abrozyon denir. Denizler, sürükledikleri çakıllarla ve dalgalarla fiziksel ve kimyasal aşındırma yaparlar. Fiziksel aşındırma dalgaların sürüklediği çakıl ve kumlarla olur. Bunlar sahillerin dik kısımlarına vurarak orayı aşındırırlar. Üst tarafta isnatsız kalan kısım çöker.Böylece falezler meydana gelir.Bunun sonucun da ise kıyı geriler.

Deniz suları kimyasal aşındırma ile de sahildeki kayaları eriterek oyuk

mağaralar meydana gelmesine sebep olurlar Ayrıca taşların çatlakları arasında birikmiş olan tuzlar, tıpkı buz gibi ısı farkı nedeni ile hacmi büyüyerek taşların parçalanmasına sebep olurlar. Dalgaların hidrolik etkileri, dalganın şiddetine, yani dalga yüksekliğine ve uzunluğuna bağlıdır.

Rüzgar Erozyonu :

Rüzgarlar, yarı kurak ve kurak bölgelerde yapmış oldukları aşındırma ile topografya da bazı şekillerin ortaya çıkmasına sebep olurlar ve bazı çökükler meydana gelir.Aşındırma iki türdür:

1-Deflasyon : Toz, kum ve hatta çakılların rüzgar tarafından bir yerden diğer yere taşınmasıdır.Daha çok kurak bölgeler de görülür.Çünkü kurak bölgeler de,kuru,bitkisiz bir zemin,toz,kum,ve alüvyon gibi çimentolanmış çökükler bulunur ve kuvvetli rüzgarlar vardır. Deflasyonun şiddeti taşıma gücüne bağlıdır.Rüzgar taşıdığı toz ve kumları bir yerde biriktirerek kumul denilen kum tepelerini meydana getirir.

2-Korrozyon : Rüzgarların oyma,çizme ve cilalama olayıdır.

Canlıların Erozyonu :

Hayvanlar ve bitkiler, taşların parçalanmasında ve ayrışmasında kendi çaplarına göre rol oynarlar.Bitkiler buldukları yerleri nemli tuttuklarından suyun eritici etkisini kolaylaştırırlar Bu etki bitkilerin çürümesi ile meydana gelen humus asiti yardımı ile daha da artar.Büyük ağaçların ve bitkilerin kökleri,taşların çatlak ve yarıkları arasına girerek onların mekanik olarak parçalanmasına sebep olurlar.Hayvanlar ise yuvalarını taşların içine yaparak taşları oyarlar.Bu oyuklar suların kolayca girmesini sağlar ve böylece etki daha da içerilere doğru ulaşır.

Türkiye de Erozyon Sebepleri :

Sel sularının vadilerdeki tarlaları, bağları, bahçeleri söküp götürmesi bir faciadır. Yamaçlar ve vadileri bu hale sokan erozyonun sebepleri şöyle sıralanabilir:

1-Yanlış Otlatma:

Hayvanlarımız, ilkbaharlarda çok erken otlatmaya çıkarılır. Otlar henüz kar altında filiz halindeyken, daha yetişmeden hayvanlar tarafından yenilirler. Bu yüzden de otlak bütün yıl otsuz, çıplak kalır.

2-Yanlış Ekim Yapma:

Normal bir tarımda arazinin eğime göre ekin, ot ve ağaç dikimi tespit edilir. En fazla % 10 eğimli bir yere ekin dikilir. % 20 ye kadar eğimli olan yer, otlak olarak kullanılır. Ondan daha fazla eğimli yerler ormana bırakılır. Oysa bizde, fundalığın veya ormanın sökülebilen %45 eğimli yerine dahi ekin ekilmemektedir. Eğimli arazide sapan izlerinin tesviye eğrilerine paralel olması

gerekirken, tersine yukarıdan aşağıya bir oluk şeklindedirler ve yağın yağmurlar buralardan aşağılara doğru kolayca toprak sürüklerler. Toprak korumayı ele almış memleketlerde, arazinin belli eğimine göre ekim, ot veya ağaç yetiştirileceği kanunlarla tespit edilmiştir.

3-Orman Yangınları ve Kaçak Ağaç Kesimleri:

Yakacağı olmayan veya yakacak odun kesmeye ve satmayı bir geçim yolu haline getiren köylü, izinli odun kesmezse, yangın çıkarmayı kendine hak görmüştür. Kaçak ağaç kesmekte aynı sebebe dayanır.

4-Başı Boş Keçi:

Fundalıkların ve özellikle yeni yetişen ormanların baş düşmanı keçidir. Keçi, ağaçların yaprak ve filizlerini yemeyi çok sever. Filizi ve yaprağı kopmuş bir dal veya fidan ise artık yetiştirme özelliğini kaybeder.

5-Kökleme:

Kökleme, fundalıktan ve ormandan ağaçları kesmek ve köklerini söküp çıkartarak o yerin tarla haline sokmaktır. Tarla haline sokulan bu gibi yerlerden eğim derecesine göre, 5-20 yıl yaralanılır. Ondan sonra bu yer işe yaramaz hale geldiği için terk edilir.

EROZYON VE TOPRAK KAYBI