

TÜRKİYE'DE RÜZGAR EROZYONU VE ÇÖLLEŞME SORUNU

Prof. Dr. BAHİRİ ÇEVİK



TÜRKİYE EROZYONLA MÜCADELE, AĞAÇLANDIRMA
VE DOĞAL VARLIKLARI KORUMA VAKFI YAYINLARI 16



VAKFIMIZIN AMACI

Ülkemizde doğal varlıkların ve sağlığın korunması, erozyonla mücadele, toprak örtüsü ile toprağın korunması ve ağaçlandırmanın önemi konusunda kamuoyunun eğitimi ve bilgilendirilmesi, bu alanda milli politikaların oluşturulmasına yardımcı olmak ve bu esaslardan ödün verilmemesi için mücadele etmek.

Ağaç ve orman sevgisini topluma mal etmek, doğal varlıkların, insan sağlığının, yeşil alanların, toprak ve toprak örtüsünün, ormanların korunması, geliştirilmesi ve yenilerinin tesis edilmesini sağlamak için faaliyette bulunmaktadır.

ÇÖZÜM AMACIMIZ

Öncelikle ulusumuza, onun temsilcilerine, siyasal temsilcilerimize ve hükümetlerimize, devletin idari ve denetim makamlarına, özel ve tüzel kurumlarımıza, örgütlü demokratik kuruluşlarımıza, basın ve yayın organlarımıza erozyonun vahim sonuçlarını anlatmak; çarelerini ortaya koymak, bütün kesimlerin fikir birliğini ve desteğini sağlamak üzere kamuoyu oluşturarak Erozyona Karşı Ulusal Hareketi başlatmak ve kararlılıkla sürdürmektir.

İLKEMİZ

Erozyonu önlemek, yeşil örtünün ve canlı yaşamın birlikte oluşturduğu ekolojik dengenin bize bahşettiği doğal zenginliklerimizin bilinçsizce kullanıp geri dönüşsüz olarak kaybolmasına izin vermeyerek korumak, geliştirmek ve halkımızın yararına sunmak ulusumuzun geleceğini güvence altına almaktır.

HEDEFİMİZ

Ulusal varlığımızın güvencesi olan bu ilkenin ulusça benimsenmesini; hükümetlere göre değişmeyen bir devlet politikası haline gelmesini; sorunun çözümü için teknik ve bilimsel yönden yeterli bir kadronun görevlendirilmesini ve gerektiği gibi donatılmasını; gerekli milli kaynağın tahsisini sağlamaktır. Bu dava için 50 yıl boyunca her yıl en az 10 trilyon TL. yatırım yapmak gerekmektedir. Yapılacak fedakarlık büyük, ama kaçınılmazdır. Tüm bu güçlüklerle rağmen, "bizden sonrası tufan" kolaylığına düşmeden, ulusça bu davanın üstesinden geleceğimize içtenlikle inanıyoruz. Ağaç dikmenin ve korumanın hayrına inanan insanların, devletimizin gücüne, bilimsel ve teknik kadrolarımızın yeterliliğine, ulusumuzun milli davalar etrafında birleşme gücüne güveniyoruz.

**Vatanı ve gelecek nesilleri düşünen herkesi
bu harekete katılmaya davet ediyoruz.**

Ülkemiz için, insanlarımız için, doğa için bu büyük tehlikeye karşı
hep birlikte savaşalım.

Prof. Dr. Bahri ÇEVİK
ukurova Üniversitesi,
Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi

**TÜRKİYE'DE
RÜZGAR EROZYONU
VE
ÇÖLLEŞME SORUNU**

TEMA VAKFI YAYINLARI NO: 16

ISBN: 975-7169-07-2

OCAK 1998

BASIM: SAFA Tanıtım ve Matbaa Hizmetleri Ltd. Şti.

TEL: 0.212 / 482 07 17 - 482 03 71 - 482 05 12

ÖNSÖZ

Yeryüzünde karaların %25'i, kurak alanların %75'ini oluşturan ve 90'ı gelişmekte olan 100 ülkenin çölleşme tehdidi altında olması, bu konuda ciddi önlemler alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Türkiye için de durum pek farklı değildir. Ülkemizin içinde bulunduğu ekosistem, rüzgar erozyonu ve çölleşmeye çok fazla duyarlı olduğunu göstermektedir.

TEMA erozyon ve çölleşmeyle mücadelede fakirliğin önlenmesi gereğinin toplum tarafından benimsenmesine çalışmaktadır. Bu konuda örnek projeler hazırlayarak uygulamaya koymakta ve fakirliğin önlenmesinin somut sonuçlarını da almaktadır. Toplumsal bilinci oluşturmaın bir yolunun bu konuda hazırlanmış yayınlardan geçtiğinin bilincinde olan TEMA bu yoldaki girişimlerin de destekçisi olmaktadır.

Prof. Dr. Bahri Çevik'in hazırlanmış olduğu "Türkiye'de Rüzgar Erozyonu ve Çölleşme Sorunu" adlı eser bu yolda atılmış önemli bir adımdır. Öğrencilerimizin, gençlerimizin, ilgileyecek herkesin rahatlıkla anlayabileceği bir üslupla yazılmış olan eser bu konudaki ihtiyacı karşılayacak güzel bir çalışma olmuştur.

TEMA'ya verdiği destek ve sağladığı değerli katkıları nedeniyle **Prof. Dr. Bahri Çevik**'e teşekkürlerimizi sunuyoruz.

TEMA VAKFI

GİRİŞ

Türkiye, içinde bulunduğu yarıkurak iklim koşulları ile su ve rüzgar erozyonuna açık arazilere sahip oluşu nedeniyle, duyarlı bir ekosistemler kuşağı üzerinde bulunmaktadır. Kırsal alanda hızla artan nüfusun, toprak-su-bitki üzerindeki baskısı doğal dengeyi bozmakta ve stepleşmeyi hızlandırmaktadır. Dünya çölleşme haritasında, Orta Anadolu ve çevresinin çölleşmeye çok fazla duyarlı bölge olarak gösterildiği bilinmektedir.

ÇÖLLEŞME

• Çölleşme, doğal koşullar veya insan müdahalesi sonucu kumullarla kaplanan alanların yoğunlaşması veya yaygınlaşması olarak tanımlanabilir. Erozyonla üst toprağın aşınıp taşınması, yanlış sulama sonucu ortaya çıkan çoraklaşma, taşkınların getirdiği materyalle verimli toprakların örtülmesi, çölleşmeye neden olabilir.

• Çöller bazen da taşlık-kayalık araziler şeklinde veya kutuplardaki gibi, fizyolojik kuraklığın söz konusu olduğu donmuş topraklarda "polü buz çölleri" olarak ortaya çıkabilir.

• Bir başka tanımlamaya göre çöller, bitki örtüsünün çok seyrek bulunduğu, organik yaşamın tüm çeşitleriyle gerilediği kurak iklime sahip alanlardır.

ÇÖLLEŞMENİN ZARARLARI

- Bitkisel üretim azalır, organik yaşam tüm çeşitleriyle geriler.
- İnsan ve hayvanların beslenmesinde büyük güçlükler ortaya çıkar.

Bütün bunların sonucu olarak çölleşme

- Açlık,
- Hastalık,
- Göç sorunlarına neden olur.

YAĞIŞ-KURAKLIK VE ÇÖLLEŞME İLİŞKİLERİ

Çöller, yıllık yağışın, bitki su tüketimini karşılayamadığı koşullar olarak da tanımlanmaktadır.

Genellikle:

- 100 mm'ye kadar yağış alan bölgeler; çöl,
- 100-300 mm yağış alan bölgeler; yarı çöl olarak adlandırılır.

Bu tanımlamada yağış miktarı başlıca etken olarak gösterilmektedir. Buna göre yıllık yağışı:

- 70 mm'den az bölgeler: Hyper Kurak,
- 70-150 mm arasında olan bölgeler : Kurak,
- 150-300/400 mm arasında olan bölgeler: Yarıkurak sınıfına girmektedir.

RÜZGAR EROZYONU

Toprakların rüzgar etki ve gücüyle aşınması ve bir yerden başka bir yere taşınarak yığılması olayına "Rüzgar Erozyonu" denir. Rüzgar erozyonu genellikle kurak ve yarıkurak iklim kuşaklarında arazi yüzeyinin kuru ve bitki örtüsünden yoksun bulunduğu koşullarda meydana gelir.

Rüzgar erozyonu, toprağın taşınması ve yığılması dikkate alınarak iki bölümde derecelendirilir:

RÜZGAR EROZYONUNUN DERECELENDİRİLMESİ

A-TASINMA

- | | | |
|------------|--------|--|
| HAFİF - | (R1) : | Üst toprağın % 25-75'i taşınmış |
| ORTA - | (R2) : | Üst toprağın tamamı ve alt toprağın bir kısmı taşınmış |
| ŞİDDETLİ - | (R3) : | Toprak profilinin büyük bir kısmı taşınmış |

B- YIĞILMA

- | | | |
|--------------------|--------|--------------------------------------|
| HAFİF - | (A1) : | 0-35 cm toprak yığılmış |
| ORTA - | (A2) : | 35-70 cm toprak yığılmış |
| ŞİDDETLİ - | (A3) : | Mevzi kum tepelikleri meydana gelmiş |
| ÇOK ŞİDDETLİ-(A4): | | Kumullar oluşmuştur. |

RÜZGAR EROZYONUNA NEDEN OLAN ETKENLER

Çeşitli kaynaklar rüzgar erozyonuna oluşturan etkenleri 3 esası grupta toplamaktadır. Bunlar; (1) iklim özellikleri, (2) toprak özellikleri ve (3) bitki örtüsüdür. Aslında 'insanların tabiat dengesini bozucu' nitelikteki etkileri de erozyonu hızlandıran bir rol oynamaktadır.

1- İKLİM

- 1- Yıllık yağış miktarı,
- 2- Sıcaklık,
- 3- Nispi rutubet,
- 4- Rüzgar (yönü, hızı, şiddeti, süresi).

2- BİTKİ ÖRTÜSÜ

Bitki örtüsünün yoğunluğu (sık veya seyrek oluşu), kısa veya uzun boylu oluşu ve bu özelliklere neden olan tür ve çeşidi rüzgar erozyonunda önemli etkenlerdir.

3- TOPRAK ÖZELLİKLERİ

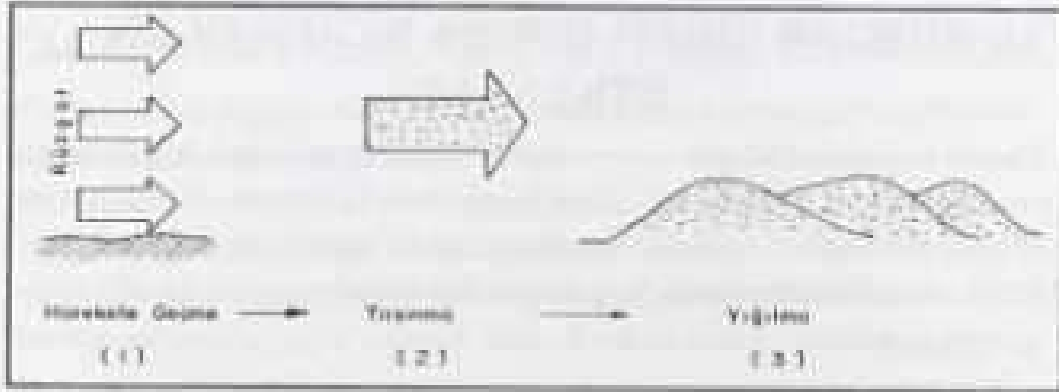
- a- Bünye,
- b- Yapı,
- c- Organik madde ve rutubet miktarı,
- d- Porözülük.

4- İNSAN MÜDAHALELERİ

- a- Toprakların arazi kabiliyet sınıflarına göre kullanılmaması,
- b- Tarımda uygun makina-ekipman kullanılmaması,
- c- Teknik tarım yöntemlerinin uygulanmaması,
- d- Aşırı otlatma,
- e- Mera bitkilerinin yakacak veya hayvan yemi ihtiyacı için sökülmesi.

RÜZGAR EROZYONUNUN SAFHALARI

Rüzgar erozyonu başlangıçtan bitişine kadar 3 safhada oluşur. Bunlar; (1) harekete geçme (2) taşınma ve (3) yığılmadır (Şekil 1).



Şekil 1. Rüzgar hareketinin safhaları

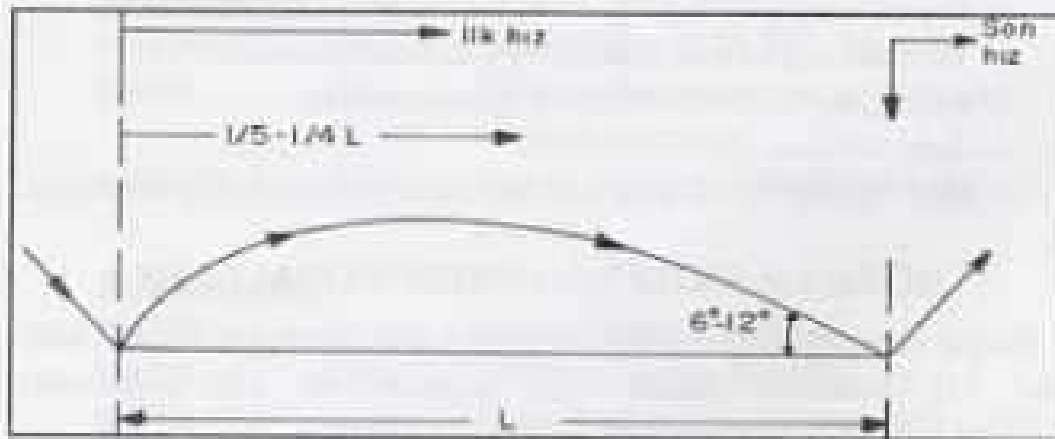
RÜZGAR EROZYONUNDA TOPRAK HAREKETİNİN TİPLERİ

Toprak taneleri rüzgar hızı ve tane büyüklükleriyle orantılı olarak 3 şekilde hareket ederler. Bunlar; (1) sıçrama, (2) süspansiyon ve (3) yüzeyde sürüklenmedir.

Her üç hareket genellikle bir arada ve aynı anda meydana gelmektedir. Ancak rüzgarla taşınan toprak tanelerinin çok büyük bir kısmının sıçrama şeklinde hareket ettiği saptanmıştır (Şekil 2).

Rüzgarlı Toprak Hareketi

1. Sıçrama (0.1-0.5 mm).
2. Süspansiyon (0.1mm'den küçük).
3. Yüzeyde sürüklenme (0.5-3.0 mm) dir.



Şekil 2. Toprak tanesinin sıçrama hareketi

RÜZGAR EROZYONUNUN ZARARLARI

• Rüzgar erozyonu, toprağın verimli olan üst kısmı ile birlikte kil, silt ve organik madde gibi ince materyalini sürükleyerek geride sadece kum, çakıl ve ana kaya gibi verimsiz materyali bırakır.

• İnce materyal taşındığı için toprağın fiziksel bünyesi bozulur, bu durum su tutma kapasitesinin ve verimliliğin önemli ölçüde azalmasına neden olur.

• Tarla ve mera alanlarında rüzgar, tohum ve genç bitkileri uzaklara taşır. Yetişkin bitkilerin köklerini açığa çıkararak verimin geniş ölçüde azalmasına yol açar.

• Rüzgar, bitki örtüsünden yoksun tarlalardan sürüklediği ince materyali çevredeki bitkilerin üzerine yığarak onların büyük ölçüde zararlanmalarına neden olur.

• Genellikle ilkbaharın kurak geçtiği yıllarda kuru ve sıcak rüzgarlar bitkilerde terlemeyi hızlandırdığından, özellikle bitki gelişme devresine rastlayan bu olay sonucunda bitkiler fazla su kaybindan zararlanırlar.

• Sulama alanlarında ince materyalin taşınma ve yığılması sonucunda arazinin tesviyesi bozulacağından yüzey sulama yöntemlerinin uygulanması güçleşir.

• Geniş tarım ve mera alanlarında uzun süreli rüzgar erozyonu, insan ve hayvan sağlığına zararlı olur.

• Rüzgar erozyonu tarım alanları dışında yerleşim merkezlerini, tren ve karayollarını, hava alanlarını, elektrik hatlarını tehdit eder. Sulama ve drenaj kanallarını taşınan materyalle doldurur.

• Trafik kazalarına neden olabilir.

Rüzgar erozyonu bütün bu zararlarıyla belirli bir süre sonra "ekonomik" ve "sosyal" bir sorun haline alarak çölleşmeye ve toplumun bulunduğu yerden göç etmesine yol açar.



*Rüzgar erozyonu nedeniyle toprakla dolan sulama kanalları
(Konya-Çumra)*

RÜZGAR EROZYONU KONTROL ÖNLEMLERİNİN UYGULANMASINDA İKİ ESAS PRENSİP VARDIR

1. Yüzeysel rüzgar hızının azaltılması.
2. Toprak özelliklerinin iyileştirilmesi.

RÜZGAR EROZYONU KONTROL ÖNLEMLERİ

Vejetatif Önlemler

- Koruyucu örtü bitkileri,
- Şeritsel ekim,
- Bitki artıklarının (anızın) koruyucu örtü olarak kullanılması,
- Ağaç rüzgar perdeleri ve koruyucu orman şeritleri.

Fiziksel (mekanik) önlemler

- Çalı ve ağaç dallarından yapılmış çitler,
- Ahşap ve kamyş perdeler,
- Toprak işleme önlemleri,
- Sürüm yoluyla toprak yüzeyini pürüzlü ve kesekli bırakmak.

**RÜZGAR EROZYONU KONTROLÜ
VE KUMUL STABİLİZASYONUNDA
KONYA - KARAPINAR
ÖRNEĞİ**

KONYA-KARAPINAR RÜZGAR EROZYONU KONTROLÜ VE KUMUL STABİLİZASYONU PROJESİ (1962-1972)

Karapınar, Konya'nın 97 km doğusunda bir ilçedir. Türkiye'ye A.B.D. tarafından tarımsal kalkınma çerçevesinde 1950'li yıllarda yapılan teknik ve mali yardımlar, traktör ve tarım aletlerinin ülkede yaygınlaşmasına neden olmuş, Karapınar da bu gelişmelerden nasibini almıştır. Traktör ve diğer tarım alet ve makinalarının çoğalması, meraların bozularak tarla tarımına açılmasını bu yıllarda hızlandırmıştır.

Bölgenin yarı-kurak bir iklim kuşağında bulunması ve diğer insan müdahaleleri, rüzgar erozyonunun hızlanmasında önemli etkenler olmuş ve çölleşmenin ilk adımları atılmıştır.

Aşağıda, anılan projenin planlanması; projelenmesi ve uygulanmasına ilişkin gelişmeler özetlenerek açıklanmıştır.

Proje 1962-1972 yılları arasında 11 yılda tamamlanmıştır.

KARAPINAR'DA EROZYONUN VE ÇÖLLEŞMENİN BAŞLICA NEDENLERİ

Orijini çok eski bir göl yatağı olan proje alanında, göl kurduktan uzun yıllar sonra bitki örtüsü oluşmuş, büyük bir bölümü mera, bir bölümü de kuru tarım arazisi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ancak 1950'li yıllardan itibaren; (a) mera niteliğindeki arazilerin bir bölümünün sürülerek tarıma açılması, (b) tarımda toprağı çok ufalayan diskli pulluk ve tırmıkların kullanılması, (c) meralarda kapasitenin üzerinde hayvan otlatılması, (d) mera bitkilerinin yakıt ve hayvan yemi olarak kullanılmak üzere kökleriyle birlikte sökülme-

si, (c) tarla tarını yapılan arazilerin toplu bir şekilde nadasa bırakılması, sonuç olarak yanlış arazi kullanımları ve bitki örtüsünün tahribi, zamanla rüzgar erozyonuna ve göl yatağını oluşturan materyalin yüzeye çıkarak kumulları oluşturmaya neden olmuştur.

Bu durum;

- Toprak gibi, yerine yeniden konulması mümkün olmayan doğal kaynağın kaybına,
- Tarımsal faaliyetlerin gerilemesine ve üretimin azalmasına,
- Rüzgarın kumullardan taşıdığı materyal nedeniyle Karapınar halkının göçe zorlanmasına,
- Konya-Adana yolunun sık sık trafige kapanmasına ve sonuç olarak ilçede sosyal ve ekonomik yaşamın gerilemesine neden olmuştur.

ÖN ÇALIŞMALAR

Konu Konya TOPRAKSU 6.Bölge Müdürlüğü'ne intikal edince 1962 yılında etüd ve ön çalışmalar başlamış, daha sonra kapsamlı bir planlama ve proje yapılarak uygulamaya geçilmiştir.

PROJENİN AMAÇI, PROJE ALANININ TANIMI VE KAPSAMI

Projenin amacı, büyük çoğunluğu hazineye, bir bölümü de yöre çiftçilerine ait olan ve üretim niteliğini kaybeden arazinin, entegre önlemler alınarak ıslah edilmesi ve yeniden ülkeye kazandırılması; bir taraftan da alınacak önlemlerin çevreye örnek teşkil etmesini sağlamaktır.

Planlamaya göre 160 bin dekarlık proje alanı önce tel çitle çevrilererek korunmaya alınmış, yapılan toprak etüdülerine göre arazi sınıflandırılmış ve yeraltı suyu etüdüleri tamamlanmıştır. Uygulamalar dört bölümde ele alınmış ve aşağıda özetlenmiştir.

KUMUL ALANLARI (43000 dekar)

Tamamen çöl görünümünde olan ve üzerinde hiç bir bitki örtüsü bulunmayan bu alanda, kum tepelerinin yüksekliği yer yer 15-20 m'yi geçmiştir. Bu alan, güney yönlü rüzgarların etkisiyle kum fırtınalarına neden olup, ilçenin yaşamını tehdit etmiş, Konya-Adana yolunun sık sık trafiğe kapanmasına neden olmuş ve tarım arazilerini kumla örtmüştür.

Kumulların yerinde tesbitini sağlamak üzere bitkisel ve fiziksel önlemler birlikte uygulanmıştır. Bu amaçla uygun boyut ve aralıklarla rüzgar yönüne dik olacak şekilde kamış perdeler dikilerek rüzgar hızı ve şiddeti kesilmiş ve perdelerin arası bölgeye uyum sağlayabilecek türde otlandırılmış ve ağaçlandırılmıştır. Bu sistem Türkiye'de ilk ve tek uygulama olmuştur.



Ölkemizdeki çöl alanlarından görünümler (Konya-Karapınar)

MİNYATÜR BARKANLAR ALANI (40000 dekar)

Daha önce mera iken, aşırı otlatma ve yakacak olarak sökülme nedeniyle bu vasfını kaybeden, hiçbir kullanıma uygun olmayan bu araziler, yüksekliği 50-60 cm, genişliği 0.5-2.0 m'yi bulan ince kum birikintilerinden oluşmuştur.



Konya -Karapınar rüzgar erozyonu proje alanında kumulların rüzgarlıktan kumşu perdeler yardımıyla bitkilendirilmesi.

Uygulamada kum birikintileri pullukla sürülerek düzeltilmiş, bir bölümü doğal bitki örtüsünün gelişmesine (mera) bırakılırken, bir bölümü de sulu tarıma açılmıştır.

EROZYONA DUYARLI OVA ARAZİLERİ (32000 dekar)

Üzerinde hiçbir bitki örtüsü bulunmayan ve kumullardan rüzgarla gelen ince materyalle 20-25 cm örtülen, vaktiyle kuru tarım yapılırken erozyon nedeniyle terk edilen arazilerdir. Önlem olarak 40-60 m genişliğinde şeritsel ekim sistemi uygulanarak, ekim-nadas



Minyatür barkanlar (Konya-Karapınar)

monokültürüne tahsis edilmiş, böylece toplu madasın sakıncaları ortadan kaldırılarak, erozyona karşı korunmaya alınmış ve üretime geçilmiştir. Arazinin bir bölümü de sulu tarıma açılmıştır.

BAZALT KAYALIK ARAZİ (15000 dekar)

Üzeri kısmen kumla örtülen bu arazi, önceleri tamamen ağaçlık iken, ağaçların yakıt olarak kullanılması sonucu kayaların ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu alanda doğaya uygun ağaçlandırma yapılmış ve ağırlıklı olarak badem yetiştirilmiştir.



Konya-Karapınar proje alanında şeritsel ekim çalışmaları

YERALTI SUYU ÇALIŞMALARI



Konya-Karapınar proje alanında rüzgar yönüne dik bağ tesisi

Proje alanında 34 adet derin kuyu açılarak sulama suyu sağlanmış, kuyuların her birisinin çevresinde 150-250 dekarlık parseller oluşturularak sulu tarım olanakları yaratılmış, ilk kez sulu tarıma geçilerek bağ, sebze, meyve ve bazı tarla ürünlerinin yetiştirilmesi sağlanmıştır.

ÇİFTÇİ EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Proje alanında, çalışmalarda Karapınar ve çevre köylerden alınan genç çiftçilerden yararlanılmıştır. Bunlar ücretli olarak çalışırken, bir taraftan da uygulamalı olarak eğitilmişlerdir. Böylece genç çiftçilerin yöre tarımının gelişmesinde öncülük etmeleri sağlanmıştır.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Proje 1962-1972 yılları arasında, bir devlet yatırımı olarak, 11 yılda tamamlanmıştır. Arazi tamamıyla erozyona karşı entegre önlem-



Konya-Karapınar proje alanında sulu tarım çalışmaları

ler dizisiyle korumaya alınmış ve üretime geçilmiştir. Özellikle kumulların tesbiti çalışmaları, yurtiçi ve yurtdışından gelen uzman ve bilim adamları tarafından takdir görmüştür.

Çalışmaların sonucunda;

- Karapınar halkının göç etmesi önlenmiştir,
- Arazi değer kazanmıştır,
- Trafik kazaları önlenmiştir,
- İlçede sosyal ve ekonomik yaşam canlanmış,
- Proje alanı aynı zamanda bir çiftçi eğitim merkezi olarak çalıştığından, kuru ve sulu tarım yöntemleriyle, erozyona karşı alınacak önlemler Karapınar ve çevresinde tarımsal üretimde çeşitliliğe ve üretim artışına neden olmuş; çevrede yaklaşık 6000 adet derin kuyu açılarak sulu tarıma başlanmıştır,
- Proje alanı, Konya Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü'ne bağlı alt istasyona dönüştürülmüştür,
- Kumullar tamamıyla orman örtüsüyle kaplandığından, Milli Park görünümüne bürünmüş, halk için piknik alanı ve yaban hayatına tahsis edilmiştir.

Projenin, kendi ülkemizden başka, benzer sorunları olan diğer

ülkelere de örnek teşkil edecek bir çalışma olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Proje alanı bugün, Konya Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü'ne bağlı bir Alt İstasyon şeklinde yönetilmekte, koruma ve geliştirme çalışmaları sürdürülmektedir.



Konya - Karapınar proje alanında bükiletilmiş bir kamul üzerinde ziyaretçiler



Konya-Karapınar proje alanında uygulamalardan sonra bir görünüş

KAYNAKLAR

ANONİM, 1981.

“Yeşeren Çöl Karapınar”,
Köy İşleri ve Kooperatifler
Bakanlığı, TOPRAKSU Genel
Müdürlüğü, Ankara.

ÇEVİK, B. and BERKMAN, A., 1987.

“Wind Erosion Control and Sand Dune Stabilization Practice Implemented in the Great Konya Basin of Turkey”,
Eremology (Desert Sciences),
Proceedings of a Post-Graduate
Course Held in Ghent, Belgium,
(31 Aug-25 Sept, 1987)

ÇEVİK, B. 1988.

“Toprak ve Su Koruma
Mühendisliği”,
Çukurova Üniversitesi, Ziraat
Fakültesi, Ders Kitabı No:28,
Adana.

ÇEVİK, B. 1996.

“Konya-Karapınar Rüzgar Erozyonu Kontrolü ve Kumul Stabilizasyonu Projesi”
TEMA Vakfı 8. Erozyon Eğitim
Kurum, Kurs Kitabı, İstanbul

MONOD, Th. 1987.

“Eremology”, (Desert Sciences),
Proceeding of a Post-Graduate
Course Held in Ghent, Belgium,
(31 Aug.- 25 Sept, 1987)



Prof. Dr. Bahri Çevik

1959 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nden mezun oldu. Konya'da DSİ ve TOPRAKSU Bölge Müdürlüklerinde sulama, toprak-su koruma ve arazi toplulaştırılması konularında mühendis ve başmühendis olarak çalıştı. Başlangıç yıllarında (1963-1967) Konya-Karapınar Rüzgar Erozyonu Kontrolü ve Kumul Stabilizasyonu Projesi'nin planlama ve uygulama çalışmalarını yürüttü. Toprak Muhafaza ve Kumul Stabilizasyonu konularında ABD'de 6 ay süreyle incelemelerde bulundu. 1972 yılında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde asistan olarak göreve başladı. 1978 yılında Doçent, 1988 yılında Profesör oldu. Halen anılan fakültede Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Başkanı olup, toprak ve su kaynakları, kırsal yerleşim, arazi toplulaştırılması konularında eğitim-öğretim ve araştırmalarını sürdürmektedir.

TÜRKİYE'DE RÜZGAR EROZYONU VE ÇÖLLEŞME SORUNU

Çayır Çimen Sk. Emlak Kredi Blokları A/2 Blok D:10 Levent 80620 İstanbul
Tel: (0212) 283 78 16 (5 hat) Faks: (0212) 281 11 32