

TMMOB • ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI



**toprak - insan - çevre sempozyumu**

**3-4 HAZİRAN 1991**  
**ANKARA**

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI YAYINLARI

•TOPRAK-İNSAN-ÇEVRE  
SEMPOZYUMU  
3-4 Haziran 1991

ANKARA



# İÇİNDEKİLER

## SUNUŞ

### 1. AÇILIŞ KONUŞMALARI

- 1.1 Prof. Dr. Günay AKBAY - Oturum Başkanı
- 1.2 Mahir GÜRBÜZ - TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Başkanı
- 1.3 Teoman ALPTÜRK - TMMOB Başkanı
- 1.4 Doğan TAŞDELEN - Çankaya Belediye Başkanı
- 1.5 Dr. Şenol ERDOĞAN - Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı

### 2. BOYUT VE SONUÇLARIYLA EROZYON

- 2.1 Oturum Başkanı - Prof. Dr. Nuri MUNSUZ
- 2.2 Türkiye'de Toprak Erozyonunun Boyutları, Sorunları ve Çözümleri  
Prof. Dr. İlhan AKALAN  
Doç. Dr. ORHAN DOĞAN
- 2.3 Orman ve Özellikle Maki Örtüsünün Erozyon Olayları Açısından İşlevleri ve Önemi  
Prof. Dr. Necdet ÖZYUVACI  
Doç. Dr. Ahmet HIZAL
- 2.4 Toprak, Erozyon, İnsan İlişkileri  
Jan DOORENBOS
- 2.5 Tartışma

### 3. TOPRAKLARIN KORUNMASI "SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER"

- 3.1 Oturum Başkanı - Zeynep ARAT
- 3.2 Toprak Kirliliği  
Prof. Dr. Koray HAKTANIR
- 3.3 Amaç Dışı Arazi Kullanımı  
Prof. Dr. Cemil CANGİR
- 3.4 Toprakların Korunması ve Yasal Düzenlemeler  
Prof. Dr. Ruşen KELEŞ

### 3.5 Tartışma

## 4. PANEL - TARIM TOPRAKLARININ KORUNMASI- "STRATEJİ VE POLİTİKALARI"

4.1 Panel Yöneticisi - Necati DOĞRU (Gazeteci - yazar)

4.2 Panelistler

**Prof. Dr. Necmi SÖNMEZ** - Türkiye Çevre Sorunları Vakfı

**Osman BERBEROĞLU** - TOBB Yönetim Kurulu Üyesi

**Osman ÖZBEK** - TZOB Başkanı

**Prof. Dr. Tahsin TOKMANOĞLU** - TMMOB Orman  
Mühendisleri Odası Başkanı

**Yusuf Deniz** - TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası  
Yönetim Kurulu Üyesi

**Ali Talip ÖZDEMİR** - TBMM Çevre Komisyonu Başkanı

4.3 Panelin Değerlendirilmesi

## 5 SONUÇ

## SUNUŞ

Son yıllarda dünya'da ve Türkiye'de toplumların ilgi odaklarının başında çevre gelmektedir. Günümüzde hemen hemen herkes çevrecidir, doğal kaynakların korunmasından yanadır. Yanan ormanlar, kirlenen denizler, renk değiştiren ırmaklar, solunamıyan hava endişe ile izlenmektedir. Verimli tarım toprakları üzerinde yükselen fabrika bacaları, binlerce dönüm araziyi yok eden otoyollar, şehirlerin ortalarında kalan sulama kanalları artık herkesin dikkatini çekmektedir. Çevre bilinci toplumun her kesiminde yerleşmeye başlamıştır. Bu sevindirici gelişme gelecek için umut vericidir.

Dünya Çevre Günü tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kutlanmaktadır. Bu kutlamalar göstermelik törenlerden öte bir anlam taşımamaktadır, çoğu zaman. Sonuçta çevrenin bozulması bütün hızıyla sürmekte, çevreye duyarlı olanların artmasına karşın sorunlar da giderek çözümsüzleşmektedir.

TMMOB Ziraat Mühendisleri tarım sorunlarını ülke sorunlarının ayrılmaz bir parçası olarak görmektedir. Bu anlayışla çeşitli platformlarda ve önemli günlerde çözüm bekleyen meslek ve tarım sorunlarının gündeme getiriliş tartışılması sağlanmaktadır.

1991 Dünya Çevre Günü dolayısıyla toprak-çevre-insan ilişkilerinin gündeme getirilmesi uygun bulunmuştur. Çünkü bize göre tarım sektöründe en büyük çevre kirliliği toprak kayıplarıdır. Verimli tarım toprakları kent, sanayi ve turizm sektörü lehine, bir daha geri gelmemek üzere elden çıkmaktadır. Bu tehlikeli gidiş sadece tarımcıları değil tüm kesimleri ilgilendirmektedir. Biran önce acil çözümler getirilmeli, gerekli önlemler alınmalıdır.

3-4 Haziran 1991 tarihlerinde yapılan sempozyumda toprak kayıpları ve toprak kirliliği ile ilgili strateji ve politikalar bütün boyutlarıyla, bilim adamları, uygulayıcılar ve politikacılar tarafından tartışılmış ve çözümler üretilmiştir. Üretilen çözümlere ve tartışmalara olabildiğince bu kitapta yer verilmeye çalışılmıştır. Toprakların yok olmasına yönelik mesleki birikim ve deneyimleri geleceğe aktarmak ve kalıcı kılmak için hazırlanan kitap bu doğrultuda değerlendirildiği oranda amacına ulaşmış olacaktır.

Sempozyumun hazırlanmasından başarılı bir şekilde sonuçlanmasına kadar olan tüm aşamalarda her türlü desteği gösteren Toprak İlimi Derneği yöneticilerine katkılarını esirgemeyen Başbakanlık Çevre Müsteşarlığına Ziraat Mühendisleri Odası olarak teşekkürü borç biliriz. Ayrıca bildiri sunan değerli bilim adamlarına ve panelist olarak kuruluşlarının görüşlerini aktaran kişilere ayrı ayrı şükranlarımızı sunarız. Sempozyumu katılımcı olarak izleyen herkese, soru ve katkılarıyla konuyu zenginleştirenlere de ayrıca teşekkürlerimizi sunarız.

**TMMOB**  
**Ziraat Mühendisleri Odası**  
**Yönetim Kurulu**



## **1. AÇILIŞ KONUŞMALARI**



## 1.1 AÇILIŞ KONUŞMALARI VE OTURUM BAŞKANI

OTURUM BAŞKANI : Prof. Dr. Günel AKBAY  
(An. Ün. Ziraat Fak. Dekanı)

Değerli Meslektaşlarım, basınıımızın güzide temsilcileri TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası'nın tertiplelediği Topra-İnsan-Çevre sempozyumuna hoş geldiniz.

Bu üç unsurun birbirinden ayrılması elbette mümkün değil. Toprak - İnsan ve Çevre... Bunlar arasındaki ilişkilerin düzenli, uyumlu olması ve bu üç büyük faktörün korunması, sürdürülmesi hepimizin görevi. Bu bakımdan böyle yararlı ve anlamlı bir sempozyumu tertipleedikleri için Ziraat Mühendisleri Odasına teşekkür ve şükranlarımı arz ediyorum.

Ve müsadenizle ilk konuşmayı yapmak üzere Oda Başkanımız Sayın Mahir Gürbüz'ü kürsüye davet ediyorum.

### 1.2 Mahir GÜRBÜZ

Yirmibirinci yüzyıl toplumunu ekonomik, ekolojik ve teknolojik temelleri bulunan bir dizi ciddi sorun beklemektedir. Bilimsel teknolojik devrimin göz kamaştırıcı yeniliklerine rağmen, gerek bilişim toplumunun yeni ihtiyaçları gerekse geri toplumların insanca yaşamak özlemleri nedeniyle, bu sorunlar evren ölçeğinde yaygınlık göstermektedir. Üstelik, kısıtlı kaynakların giderek bozulup daralmasına karşılık nüfusun denetelemeyen bir hızla çoğalmaya devam etmesi yüzünden, bunlar nitel ve nicel açılardan daha da derinleşmiş ve ağırlaşmıştır.

Dünya toplumu kaynakların sınırlılığı, kötü kullanılması ve bunlara dayalı beslenme yetersizliklerinden ötürü kitlesel boyutta sağlık sorunlarıyla karşı karşıyadır. Yaklaşık 600 milyon insan açlık limitindedir. 200 milyondan fazla çocuk bu nedenle bedensel ve zihinsel gelişmemişliğin dramını yaşamaktadır. Silahlanma için günde 2 milyar Doların harcadığı bir dünyada kişi başına 1 dolar harcanmadığı için her gün 40 bin çocuk ölmektedir. Örnekleri artırılabilir bu trajik tablo kaynak kısıtlılığı ihtiyaçların giderek çeşitlenip çoğalması sorunsalı nedeniyle, bize göre ivedi çözümlerin aranması gereken bir toplumsal gündem niteliği taşımaktadır.

Kaynakların korunup ve rasyonel kullanılması, temel yaşam gereçleri açısından olduğu kadar, ekonomik gelişme ve kalkınma zorunluluğu bakımından da aynı ölçüde geçerlidir. Her ne kadar 21. yüzyıla "müdahale çağı" damgasını vurduran ve yalnızca tarımı değil sanayide önemli ölçüde denetimi altına almaya aday görünen biyoteknoloji devrimi, çözümlemeci yeni yeni ufuklar açmaya başlamış ise de sağlıklı kalkınma sürecinde doğal kaynakların olmazsa olmaz misyonu, kanımızca toplum yaşamı boyunca devam edecektir. O açıdan, topraktan - suya tüm doğal zen-

günlüklerin korunması ve doğru kullanılması, toplumun gelecek güvencesi anlamında yaşamsal bir gerekliliktir. Bu gereklilik, sanayi devrimi ile birlikte toplumun gündemine giren çevre sorunu nedeniyle daha da önem kazanmıştır.

Bilindiği gibi çevre olgusu son yıllarda hemen her kesimde duyarlılık yaratan, ortak bir kaygıya dönüşmüştür. Özellikle gelişmiş ülkelerin kirlilik ihraç eden politikalarının da etkisiyle çevresel bozulma tüm evreni tehdit eden bir karabasan niteliği kazanmıştır.

O nedenledir ki, sağlıklı çevrede yaşama hakkı bir süreden beri temel insan hakları kapsamında sayılmaya başlamıştır. Kimileri için kent, kimileri için kır, kimi kesimler için su, hava, toprak gibi fizik gerçekler, kimi kesimler için platonik ve nostaljik, duygusalıklar olarak anlam taşıyan çevre olayı, biz tarımcılar için günceli yakalama modacılığı değildir. Tam tersine tüm zaman boyutunda ele alınması, sorgulanması, çözüm araştırılması gereken, yaşamsal değerlerde bir konudur.

Türkiye, özel doğa ve toplum koşulları nedeniyle çevre olgusunu çok ağır sonuçlarıyla hemen hemen her alanda yaşamaktadır. Ülkemiz tarım toprakları açısından sanıldığı kadar zengin değildir. Türkiye toprak rezervi kalmamış 19 ülke arasına girmiştir. Verimli denilebilecek 1 ve 2. sınıf alanlarımız, toplamın ancak yedide biri kadardır.

Böylesine kısıtlı olan tarım topraklarımız bir yandan endüstri ve kentsel atıklarla yoğun bir şekilde kirlenmekte, bir yandan kent, sanayi, turizm ve benzeri yatırımlar nedeniyle daralmaktadır. Adeta talan edilmektedir. Erozyon ülkenin her yöresinde ve çeşitli biçimleriyle çok ağır koşullarda yaşanmaktadır.

Tarım alanlarının amaç dışı kullanımını önlenmesi anayasanın 45. Maddesi ile devlete görev olarak verilmesine rağmen, talan sürecine çoğu kez kamu yatırımları öncülük etmektedir. Karayolu güzergahı 8-10 km. kuzey yada güneyden geçmediği için yalnızca Trakya'da yitirilen verimli toprak 250 bin dekadır. Benzer örnekler, Düzce'de, Bolu'da daha birçok yerde yaşanmaktadır. Üstelik Karayollarının yarattığı kayıp yol genişliği ile sınırlı kalmamakta, yol güzergahına sıralanan sanayi, ticaret ve kent yatırımlarıyla birkaç misline çıkmaktadır.

Sadece 47 il merkezinde 1 200 000 dekar birinci sınıf, üstelik sulama yatırımı yapılmış alan yerleşim amacıyla yok edilmiştir.

Tuğla fabrikaları yılda 20 000 dekar alüvyal toprağı ortadan kaldırmaktadır.

Turizm yatırımları yüzünden Silifke'den - Bodrum'a kadar narancıye plantasyonları betonlaşmıştır.

Ve, bir hesaba göre saatte 75 dekar toprak erezyonla yitip gitmektedir.

Kaynakların üretkenlikten çıkma süresi daralma ile sınırlı kalmamakta dalanan alanların yerini, hemen hepsi kirlenici olan yatırımlar almakta ve bu kez gündeme, daha geniş oranda kirlenme gelmektedir.

Sanayi ve kent atıkları, doğrudan havayı suyu etkiledikleri gibi, daha da önemlisi ve tehlikelisi hava ve su hareketleri aracılığıyla toprağı zehirlemektedir. Hava ve su gibi gözlenip, kolay alınmadığı için, toprakta oluşan bu kirlenme ve

bozulma çok ciddi potansiyel tehlikeler taşımaktadır.

Tanımlayıcı birkaç örneğini özetlemeye çalıştığım bu tablo üretilmiş bir karanlık senaryo değildir, somut gerçekçiliktir. Varılan noktadaki objektif sonuç şudur. Son 20 yılda kişi başına tarım toprağı üçte bir düzeyinde, son beş yılda yüzde 10 düzeyinde azalmıştır. Bu azalmayla bağlantılı olarak ormana ve meraya yönelen çalışmalar hızlanmış, errozyona ivme kazandırılmış ve tahribat hesap edilemez boyutlara doğru tırmanmıştır.

Doğa koşulları açısından bu ölçüde yaşamsal açmazlarla karşı karşıya bulunan Türkiye, ekonomik ve toplumsal boyutlu sorunlarını aşmayı da gelişim doğrultularını yakalamayı da bu kaynaklarını kullanarak realize etmek durumundadır.

Türkiye toplumu yeterince ve dengeli beslenmemektedir. Beslenme yetersizliği kitlesel ölçekte sağlık sorunları yaratmaktadır. İnsanlarımızın dokuzda biri protein sekizde biri enerji açısından yetersiz beslenmekte, bu oranlar Doğu ve Güneydoğu'da üçte birlere varmaktadır. Aynı nedenle, çocuklarımızın beşte birinde büyüme geriliği yaşanmaktadır. Canlı doğan çocuklarımızın onda biri, beş yaşına ulaşmadan, bu nedenle ölmektedir. Üstelik, örnekleri artırılabilir böylesi beslenme ve ona bağlı sağlık sorunları olan toplumumuz, denetlenemez bir hızla büyümeye devam etmektedir. Türkiye, bu denli sorunları bulunan ve giderek büyüyen toplumunu, giderek bozulan ve daralan alanlarını kullanarak beslemek ve insanca yaşatmak zorundadır.

Topraklarımızın korunması ve rasyonel kullanımını zorunlu kılan çok önemli bir diğer unsur ise ekonomik gerektir. Kim ne derse kesin objektif göstergeler Türkiye ekonomisinin önemli ölçüde tarıma dayalı olduğunu bugün de ortaya koymaktadır. GSMH payından-imalat sanayi hammaddesine, istihdam gücünden-ihracat yapısına kadar hangi alana bakılırsa bakılsın tarımın belirleyiciliği sürmektedir. Bu belirleyicilik, aynı zamanda tarımın ekonomik kalkınmada itici bir fonksiyona sahip olduğu anlamına da gelmektedir. Ekonomik kalkınma doğrultusunda ise Türkiye tarımı geleneksel çizgisini ciddi bir atılım performansına dönüştürmek durumundadır. Gerek kendi toplumumuzun insanca yaşaması, gerekse satılabilir sanayi malı üretimi amacıyla hammadde üretimi ve gerekse ekonomik konjonktörün doğru değerlendirilip ihracatın geliştirilmesi için, bu atılım adeta yaşamsal zorunluluktur.

Özet bir anlatımla belirtmek gerekir ise Türkiye hem kendi toplumunu insanca yaşatmak, hem de kalkınmanın zorunlu kıldığı tarımsal atılımını gerçekleştirmek açısından, tarım topraklarını öncelikle korumak ve mutlaka rasyonel kullanmak durumundadır.

Toplumun geleceği bakımından önemini vurgulamaya çabaladığım topraklarımızın, bir bölüm örneğini aktarmaya çalıştığım sorunları bize göre sanıldandan da ciddidir ve yeterince farkedilemediğinden, bir o kadar da tehlikelidir. Gözlenen kayıtsızlık, umursamazlık ve sâvurganlığın devam etmesi halinde, korkarız sorun çözülemez, giderilemez boyutlar kazanacaktır. O açıdan, konu ile ilgili tüm resmi ve özel çevrelerin olaya gereken önem ve ağırlıkta yaklaşması zorunludur. Sorunu sim-

gesel nitelikli özel günlere hapsedilen bir yasak savma kapsamında geçiştirmek yerine, kısa ve uzun geleceği kavramış, amaçları netleşmiş gerçekçi projeksiyonlar çerçevesinde ele almak ve bunları ısrarla yaşama geçirmek, aynı ölçüde gereklidir.

Ziraat Mühendisleri Odası, çağdaş teknokrasi yaklaşımıyla sorunları bilim ve teknik çerçevesinde sorgulamayı, çözümlmelerini araştırmayı davranış ilkesi sayan anlayışı ile Türkiye tarımıyla ilgili çalışmalar yapmayı ödev bilmiştir. Tohumculuktan, teknik kongreye, son on yılın değerlendirilmesinden, hayvancılık kongresine kadar, gerçekteşirdiği ve planladığı tüm etkinliklerde bu anlayışın gereğini yerine getirmeye çalışmıştır. Odamız "mesleğimizin bilimsel birikimini ve uygulama deneyimini, tarımın her alanında somut teknoloji politikalarına dönüştürmeyi ülkenin yararı adına ödev saymıştır. Bilgi toplumunun devrimlerine paralel olarak süreçte teknokratlara daha etkin rol veren yeni yönetim anlayışlarının ülkemizde de geçerli olması ve bu anlamda, mühendis odalarının daha üretken yapılanmalar gerçekteşirmesi, gerektiği inancı ile sorunları yüzeysel gösterilerle yansıtmaya ve sadece eleştiri yapma kolaycılığı ve sorumsuzluğu yerine, çözümlmeleri araştırmayı tercih eden bir sorumluluğu benimsemiştir.

Tarım topraklarımızın her yönüyle değerlendirileceği bu sempozyum, özetlemeye çalıştığım bu yaklaşımın gerektirdiği bir sorumluluk olmuştur. çevreci her yaklaşım kuşkusuz saygıdeğerdir. Çevre bozulmasının her boyutu kuşkusuz çok önemlidir. Ama, toplumsal, ekonomik misyonunu özetlemeye, sorunlarını belirleyici alt başlıklarla sunmaya çalıştığım tarım toprakları - çevre ilişkileri konusu kanımızca fiziki çevre sorunları içerisinde öncelikle ele alınması gerekenidir. O nedenle Oda'mız 1991 çevre günü kapsamında hemen her konuda biraz söz etmek yalnızca kamuoyu duyarlığı yaratma amacını gütmek yerine çevre sorununu bu en ciddi boyutunu bilimin potasında değerlendirmeyi daha doğru bulmuştur.

Sorunun tüm boyutlarıyla irdelenmesi, çözüm anlamında açık ve net politika doğrultularının ortaya koyulması oranında, sempozyum amacına ulaşmış olacaktır. Bizce, çözümlleme doğrultusunda ön koşul kısa geleceği gözetken, düşük maliyeti temel alan faydacı anlayış yerine hem kalkınma ve hem de çevre koruma amaçlarını birlikte kavrayan, toplumun uzun geleceğinin kaygısını duyan bir yaklişımın her çevrede benimsenmesidir. Bu kapsamda öncelikle devletin çevre olayını ikincil bir sorunmuş gibi görmeye çalışan yaklaşımı sanayi-tarım-toplum boyutlarını ortaklaşa değerlendiren ciddi politikalara dönüşmelidir. Çevre korumacı yaklişımlar özel günlere sıkıştırılan biçimselliklerden kurtarılıp, toplumca paylaşılan inanca, bilince dönüşmelidir. Sempozyumun bu doğrultularda, tartışılabilir somut çözüm önerileri üretmesi dileği ile, çalışmalarımıza çoşkuyla omuz veren Toprak İلمي Derneği'mize ve emeği geçen herkese şükranlarımızı sunuyoruz.

### 1.3 Teoman ALPTÜRK

Çok değerli belediye başkanımız, Değerli hocalarım, odalarımızın sayın

başkanları, çok değerli konuklar; TMMOB adına hepinizi saygı ve sevgi ile selamlıyorum.

Bu tip çalışmalarımızda, genellikle uzmanlık odası başkanı o işin teknik yönünü anlatır. Ben de bakanlığımızın tabiriyle politika yaparım. Bugün mümkün olduğunca az politika yapıp konunun önemi nedeniyle onun üzerinde durmaya çalışacağım. Ama politika yaparsam da kusuruma bakmayın.

Konuya nasıl gireyim, konuyu nasıl anlatayım diye epeyce düşündüm. Gerçekten bazen insanlar gözlerinin önündeki şeyi görememekte inad ediyor. Mesela Türkiye'de örgütlenme çok önemli bir sorundur. Ve nedense hep engellenir. Halbuki bu insanın doğal yapısından kaynaklanmıştır. İnsan düşünür. Düşünmeyen bir insan olabilir mi? İnsan düşünür, düşündüklerini uygulamak ister. O zaman aynı düşünceleri paylaşan insanlarla bir araya gelir ve örgütlenmiş olur.

Toprak-insan-çevre, yaşamın üç temel unsuru. Dün kızımın kahvaltısı yaparken çevreye ilgi duyması nedeniyle ona sordum. Dedim ki, nasıl anlatayım böyle bir şeyi "amaan baba" dedi. İşte önünde kahvaltısı ettiğin şeyler var. Zeytin, domates, salatalık v.b. hatta sucuk var. Bunlar topraktan gelen şeyler. İşte sucukta gene o topraktan yararlanıp beslenen hayvanlardan gelen gıdamız değil mi? Bunlarla biz beslenip kendimizi hayata hazırlamıyor muyuz? Hayatımızın devamını sağlamıyormuyuz? Derken o arada kapıcının çocuğu girdi. Birşey isteyip istemediğimizi sordu. Aynı yaşta. Şöyle bir sofraya baktı, o anda içinde birşeyler koptu. Çünkü o anda gelir diliminin farklılıkları kendiliğinden böyle somut bir şekilde ortaya düştü. yani her ne kadar buyurun desenizde o anda gelir dilinin farklılığı gündemdedir. Gerçekten insanlar bu kadar yakın. bu kadar gözlerinin önünde olan bir şeyi yıllardır ihmal etmektedirler.

Ben İzmir'in Bornova ilçesinden gelmişim. bunu birkaç kez de burda söyledim. Ama ben deminki örneğe bağlamak üzere söylemek istiyorum. İzmir'den 20 yıl öncesinde ayrılmıştım. O günün Bornova'sı tütünle, zeytiniyle, sebze ile Ege Bölgesinin deposuydu. Aynı şekilde Marmaris yakın zamana kadar öyleydi. Ama bugün gidin görün her iki tarafta birini (Marmaris'i) turizm, birini de (Bornova'yı) sanayi beton yığını haline getirmiş. Artık ne sebze, ne meyve, ne tütün, Bornova'da veya Marmaris'te yeterince yetişmiyor. Bunu görmemek için insanın gözlerinin iyice kapalı olması gerekir. Ve yeterince yetişmediği için bu ürünlerin bedelleri giderek yükselmiş.

Ben ücretli çalışıyorum. Türkiye'de ücretliler arasında da öylesine büyük farklılıklar var ki..! Yanılmıyorsam geçen sene ortaya konulan bir araştırmada Türkiye'de ücretleriyle çalışan kimselerin % 96' sını aylık ellibin lira ile 1-1,2 milyon lira arasında aylık ücret alıyorlar. Geri kalanı % 4-5'i bunun üstünde alıyor.

Böylece bu konudaki olumsuzluklar kendiliğinden yaşamın içinde var zaten. Bunu nasıl göremiyoruz. Bilemiyorum doğrusu bu çok acıklı.

Evet bunları söylediğimiz zaman adı "Meslek kuruluşları politika yapıyor." oluyor. Ama bunları bizim dışımızda kim söyleyebilir? Az önce oda başkanımızın

sizlere sunduğu bilgileri bir başkasının size sunması mümkün müdür?

Örneğin gene meslek kuruluşlarına politika yasaklandığı zaman Türk Tabipler Birliği, günün Cumhurbaşkanını ziyaret ettiğinde Cumhurbaşkanıya şöyle bir soru sormuştur. "Türkiye dernek güdümlerinin en fazla olduğu bir ülkedir " bunu söylemek politika mıdır? Yoksa meslek birliklerinin gerçek çalışması mıdır? "Hayır politika değildir". der. Sayın zatı muhtrem o günlerde.

Evet çevre böylesine gözlerimizin önünde olduğu halde, onu yıpratmaktayız. Onu sadece belirli günlerde, herhangi sevdiğimiz birini hatırlar gibi artık aramızdan ayrılmışta ona anma töreni düzenliyor gibi sadece yılın belirli bir gününde, belli bir haftasında hatırlar hale gelmişiz. Bu çok yanlıştır. Az sonra sempozyum başladığında inanıyorum ki pek çok uzman arkadaşım bu konuya değinecek. Ben elektrik mühendisiyim. Ve yönettiğimiz elektrik sisteminde pek çok elektrik santrali var. Bu santrallerin çevreye verdiği zarar, çevreye verdiği olumsuz koşullar her yıl bizlerce dile getiriliyor. Ama çevre konusunda ülkemizde ancak son birkaç yılda duyarlılık başlamış. Ve ne yazıkki bundan bir kaç yıl öncesine kadar hiç bir sanayi tesisinde ve de elektrik santrallerinde çevre önlemi alınmamış. İşte en çok duyulan Yatağan. Yatağan'ı Yeniköy, Yeniköy'ü Kemerköy izleyip duruyor. Buna karşılıklı bizlerin gösteremediği duyarlılık Yatağan ovasının elden çıkmasına neden olmuş ve bugün artık o bölgede tarım mümkün görülüyor.

Birliğimiz, Ziraat Mühendisleri Odamızın Toprak- İnsan-Çevre sempozyumuyla ülkemizin en önemli en ciddi konularından birine değindiğine inanıyor. Politikacılar bu mikrofona çıktıkları zaman derler ki "Ülkemiz kendi kendine yetebilen, kendi kendini besleyebilen sayılı ülkelerden biridir, ilk beştedir. İlk yededir." diye, övünürler dururlar. Ama bunu korumak yönünden ne yapıldığı açıkça ortadadır. Yasaları dosyada dursun diye hazırladığımız sürece herhangi bir soruna herhangi bir çözüm getirmek ne yazıkki mümkün değildir. Son olarak eğitim konusuna değinmeden edemeyeceğim.

Değerli dostlar, halen 26 Üniversitemiz var. Bu 26 Üniversitemizden mezun olan eline mühendislik diploması alan arkadaşlarımızın ne ölçüne mühendis oldukları tartışılıp duruyor. Hele hele mühendislik dalları uygulamalı bilim dalları olduğundan bu konudaki durum içler acısıdır. Mühendislik Fakültelerinin pek çoğu gerekli araç-gereçten, en önemlisi öğretim üyesinden yoksundur. Mühendislik bilimlerinde onbeş öğrenciye bir öğretim üyesi düşmelidir. Ne yazıkki ülkemizde bu sayı bire altmıştır (altmış öğrenciye bir öğretim elemanı). Hatta bazı üniversitelerimizde bire 200 dür, bire 280 dir. Daha acıklısını söyleyeyim. Eğer Orta Doğu Teknik Üniversitesi öğretim elemanları gelip ders vermezlerse Hacettepe Üniversitesinden elektrik, elektronik mühendisi mezun olamaz. Bu kadar açıktır. Şimdi siz tutuyorsunuz bu koşullarda 44 yeni üniversite daha açıyorsunuz. İnsanların harcadığı emeğe, ülkenin yaptığı yatırıma yazık. Ülkenin geleceği tehlikeye atılıyor. İnsanların ellerine bugünden 4 sene sonra gel yavrum al sana diplomayı sen mühendissin demek daha doğrudur belki. Kendi kendisini yetiştirme sorumluluğunda olan insanlar çıkabilir.

Bunlar çok acıklı durumlardır." Ziraat mühendislerimiz çoğalsın, gidip çiftlikler kurarlar, çalışsınlar." Bu kadar yüzeysel mi görünüyor olay? Umarım bütün bu olumsuzlukları yeneriz, bu potansiyelimiz olduğuna inanıyorum. Böylesine tartışma ortamlarında çözümler bulacağız ama bize gerekli olan burda bulduğumuz çözümler önerilerini gerçek yaşamda, gerçek hayatta da uygulama cesaretini göstermek ve birlikte davranmak, gerekirse de politika yapmaktır. Hepinizi saygı ve sevgi ile selamlıyorum.

#### 1.4 Doğan TAŞDELEN

Sayın başkan, değerli konuklar, değerli doslar. Türkiye'mizin en önemli, altını çizerek söylüyorum konularından bir tanesi çevre sorunlarıdır. Biz Türk toplumu olarak unutkanız. O konu unuttuktan sonra artık toplumun sorunlarından olmaktan çıkar. Tıpkı debremler gibi, tıpkı trafik kazaları gibi. Debremin acısı bittikten sonra yirmi gün, bir ay sonra depremi unutturuz ve depreme ilgili önlemleri almazız. Trafik kazaları da öyle. Irak-İran savaşından daha fazla can verdik trafik kazalarında. Bugün tartıştığımız insan-çevre konusu gerçekten toplumumuzun önündeki en önemli gündemi teşkil ediyor. Bunun unutulmaması lazım. Bunun Kamuoyunun gündeminden hiçbir zaman çıkarılmaması lazım. Çünkü her toplum sanayileşmesini zaman içerisinde yapar, her toplum ekonomik anlamda zenginleşebilmek için fabrikalarını her yere belirli bir süreç içinde kurar ama topraklarımız elden gittikten sonra biç birşey yapma olanağı yoktur. Çünkü bir karış toprağı başka yerden alamayız.

Biz canlı varlıklarız. Doğarız-ölürüz, güleriz-ağlarız, severiz-seviliriz, acı çekeriz. Bunların tümünü kendi çevremizde bu topraklar üzerinde tüm canlılar gibi yaparız. O nedenle Veysel'in de dediğı gibi en yakınımızı, yavrumuzu, anamızı, babamızı da yine bu toprağın bağrına teslim ederiz. Çevre bu kadar önemli insan yaşamı için. Yalnız insanlar içinde değil tüm canlılar için. O zaman biz sadece kendi ülkemizi değil başka ülkeleri de başka toplumların insanlarını da düşünerek, dünyadaki tüm çevrenin insanların ortak malı olduğunu da düşünerek çevreciliğe ulaştığımızda ağırlık vermek zorundayız.

Bunları söyledikten sonra, dünyada artık toplumların en büyük sıkıntısının çevre kirlenmesi olduğunu toplumların bildiğini, bizim de çok iyi bildiğimizi belirttikten sonra birtakım konulara değinmek istiyorum.

Her türlü madde ve enerjinin doğa sınırlarını aşan miktarda çevreye katılması çevre kirliliğini ortaya çıkarmaktadır. Kirlenme kirleticilerin etkilediğı ortamın çeşidine göre hava, su, toprak kirlenmesi olarak sınıflandırılır. Son zamanlarda politikadaki kirlenmeyi de eklersek 4. kirlenme çeşidini bulmuş oluruz.

Çünkü çevrenin en önemli ögesi iki boyutludur. Ya insanların sağlığını düşüneceğiz, insanlara özgürlük tanıyacağız ya da parayı çok seveceğiz, paraya özgürlük tanıyacağız. İşte parayı severek paraya özgürlük tanımak isteyenler çevreyi en çok kirletenlerdir. O nedenle 4. kirleticisi olarak insanları koyuyoruz. Ülkemizde çevre kirlenmesi öncelikle hava kirlenmesi şeklinde gündeme geldi. Isınma sistemi,

taşıt araçları, sanayi tesisleri, enerji üretim merkezleri gibi kirlenmeler önce hava kir-  
letici maddelerin havanın kirlenmesiyle birleşince diğer kirlen-  
melerin oluşmasına yol açar. Bundan sonra alabildiğince hem  
üniversitelerimizin hem bilim yuvalarının bu konuyla ilgili tüm bakanlıkların en  
önemli bir şekilde bunun üzerine gitmesi gerekir. Toprak kirlenmesi gerek kolayca  
anlaşılan bir kirlenme çeşidi olmayışı, gerekse çok yönlü ve çeşitli kirlenmelere mu-  
hatap olması bakımından ilginçtir. Özellikle insanın en büyük kirleniciyi  
oluşturduğu bu alanda geleceğe yönelik potansiyel tehlike önem kazanmaktadır.  
Üstünde yaşadığımız, besinlerimizi yetiştirdiğimiz, konutlarımızı kurduğumuz top-  
rak her geçen gün biraz daha ölmektedir. Toprak kirlenme ve bozulmasının beldeye-  
ler açısından en önemli yönü: Tarımsal arazilerin arsalarla yani kentsel alanlara  
dönüştürülmesidir. Bu bizim, Türkiye'mizin en büyük sıkıntılarından biridir. Çünkü kutsal  
kesime verilmeyen önem, kutsal kesimi olduğu gibi kendlere taşımakta, daha doğrusu  
kutsal kesimden büyük kendlere geçiş en önemli problemleri doğurmaktadır. Kendesime  
olgusu gözü kez alt yapı götürme kolaylıklarını yüzünden, yani alt yapıya yakın  
olması nedeniyle en iyi tarımsal toprakları ve orman arazilerini işgal etmekte giderek-  
te bu alanları yok etmektedir. Arazilerin arsalaşması, imar planlarının yapılması  
surasında doğal dengeyi koruyacak, çevreyi koruyacak şekilde olmalıdır. Açık ve yeşil  
alanların yeterli düzeyde olmayışı da toprak kirliliğinin bir başka boyutunu  
oluşturmaktadır. Örneğin Ankara imar planında açık ve yeşil alan olarak planlanan  
alanların büyükçe bir bölümü 1950'li yıllardan sonra yapılan ikinci tünel  
yapılaşmaya başlandığında yapılmıştır. Dolayısıyla kentimizin açık ve yeşil alan mik-  
tarı büyük ölçüde azalmıştır. Değerli dostlar: Atatürk döneminde, Atatürk'le yapılan  
bir konuşmayı, bir mimarın yaptığı konuşmayı anımsatmak istiyorum. Ankara'mızı  
asil Nazım imar planını yapan bir Alman mimardır. Atatürk her konuda çağdaş  
düşünen bir insan. İmar konusunda da bu yılların hatıra bızden sonraki yüz yılı  
görecektir kadar imar konularını da bilen bir insan.

Alman mimara şöyle yapacaksınız, yollar şu kadar açık olacak, alanlar şu kadar  
büyük olacak deyince, Paşam demiş siz bu yapacağımız imar planını uygulamasını  
gerçekleştirilebilir misiniz?

- Nasil, gerçekleştirilemem demiş. Siz yapın kardeşim, İstiklal savaşı örnek  
vermiş Atatürk. Bunu yapan insan bu imarı gerçekleştiremez mi, kuruluş savaşı  
kazanmış bir insan kendi ülkesinde niçin imarı gerçekleştiremez mi, kuruluş savaşı  
büyük meydan muharebelerini kazanan imparatorluklar kurmuş büyük komu-  
tanların bile imarı gerçekleştiremedikleri imar planları. Ve gerçekten de  
Atatürk'le yapmış olduğu imarı gerçekleştirememiş. Diğer Alman mimarın imar plan-  
ları Ankara'da uygulanmış olsaydı bugün bu sıkıntıların çok büyük bir kısmını  
gökmeyecektik. Para ve rant o kadar önemli bir olay ki, savaşı kazansanız, meydan  
muharebeleri alsanız, bağımsızlığı ilan etseniz bile birçok konuda çevre parayla  
özdeş, rantla özdeş, zenginlikle özdeş olduğu için zaman zaman imarın ucu kaçıyor ve  
gerçekleştirilmeyen bir takım olgularda ortaya çıkıyor. Tabii bunun en önemli etkeni

Orman alanlarının korunmasının sorumlu su da Orman Bakanlığıdır. Daha doğrusu kondu yapıyor. Vatandaşta hiçbir şey olmuyor ve suçlanan sadece belediye oluyor. Halbuki orma yasası o kadar ağır ki bir ağacı keseni bile hapse alıyor. Gece-Orman alanlarıdır. Orman alanlarında gecekondu yapıyor suçlanan belediye konuşturular. Biri Sarıyer Belediye başkanıydı. Sarıyerdeki arazilerin çok büyük bir bölümü orman alanlarıydı. İstanbul'da gecekondu yapımlarıyla ilgili iki belediye başkanını 2-3 ay önceydi, İstanbul'da gecekondu yapımlarıyla ilgili iki belediye başkanını le önlenebilir. Değeri dostları bürda bir konuyu yine size anmsatmak istiyorum. Tarmsal açıdan da değeri alanlar ile orman alanının kent alanına katılması kesinlikle mahdir ki alt yapının götürülebilirliği her alan birinci sınıf kent alanı oluyor. lazim değil. Bize kendi ihtiyacımız kadar verdiklerinde gerçekleşiyor. Unutulmaz biz gerçektan yürütmizdeki insan sevgisiyle gerçekleştirtiyoruz. Zaten para fazla da cimize hiçbir zaman ne kelepçe ne zincir vuramazlar. Onların parayla yapabildiklerini var, ellerimize zincir vursalar bile yürütmizdeki insan sevgisine beynimizdeki bilin-dönemde verdiklerinin büyük bir bölümünü de geri almıştır. Tabi yanlıkların bir şey bugünkü politik iktidar belediyeler kendilerinin olmadıkları için bizden önceki iğmizim memurumuzun ücretini ödediğimiz gün dünya bizim oluyor. Malesef rabihemini değil günlük temizlik araçlarının benzini, mazot parasını bulduğumuzda, maliyet artışı çok önemli görülmeyen mülaka kente sahip çikilmalıdır. Kenti kurta-aşılması gerekmektedir. Daha doğrusu kent elden çıkmadan, çevre elden çıkmadan, önlenmesi için, herşeyden önce kent yapışmasında kısa vadede mahiyet kaygılarının rak kırılmemesi, bozulması ve daralması şeklinde ortaya çıkan bu çarpık kentleşmenin büyük siktinlar geliştiriyor. Bize göre alınması gerek bir takımda önlemler var. Top-zaman kendi rahatını düşününce bu konuda dikkatli davranmayınca gerçekleşen çok diye kırk dederden su geçiriyoruz. Çünkü birakılmamış yeşil alanlar. Herkes her olmayı hak etmiştir. Biz hala Dikmen'de hangi arsayı nerden bulup yeşil alan yaparız-rinden yüz yıl sonra doğacak yavrularını bile düşünün bir toplum gerçektan çağdaş devamlı bıkakmışlar ve korunmuşlar. Kendi içinde bulundukları yaşamı değil kendille-verilen önemi görüncce üzülmemek elde değil. Konut alanı kadar büyük yeşil alanlara manya daydık. Gerçektan iki ülke arasındaki yeşil alanlara ve kentlere hatıra insanlara gitmişizdir. Biz ekmeç fabrikasının ön anlaşmasını yapmak için daha 4 gün önce Al-ülkemizde ne yazık ki aynı ölçüde önemsenmemektedir. Yurt dışına götürülen alanlar, ilerlemiş ülkelerde büyük çaba ve özverilerle korunup geliştirilmiştirken önlemede büyük önem sahibi olan, estetik ve görsel kazanımlar sunan açık ve yeşil simmelerini karşılayan, kent iklimini olumlu yönde etkileyen, çevre kirliliğini-nik bir doku kazandıran, kitle boşluk dengelerini kurarı, kent insanının rahatı gerek-yiğınlanma dönüsmüş kentleri gündeme getirmiştir. Kentlerin fiziksel yapısına orga-kentlere göç planısz, sağlıksız, düzensiz yerleşmeler, doğal çevreden uzak beton tıyacı, hızlı kentleşme, büyük nüfus artışları, önemli derecedeki kırsal kesimden toprak yitimi göçü kez göz ardi edilmekte ihilenilmemektedir. İnsanların konut ih-gelisme, yaşam kalitesinin yöneltimesi kavramıyla eş değeri gibi görüldüğünden toplumdaki bilinçsizlik. Örneklerni verdiğimiziz kentleşme süreci göçü kez büyükme,

İstanbul'daki yetkililerdir. Ama TRT o gün belediyeleri Sarıyer Belediyesi'ni suçlu gibi gösterdi. Tabii geçecek olan alanları da belediyelerin görevleri içersine giren yerler. Tabii göz yummamalı ama birinci sırada birinci derece de asil Orman Bakanlığımızdır, sorumlu olan. Şunun için söylüyorum: Antalya'da trafik kazası olsa belediyeler suçlanıyor artık. Halbuki hiçbir ilgisiz alakası olmayan bu tür konular hemen gündeme getirilebiliyor. Diğer yandan her türlü baskıya karşın kentlerin planlaması ve uygulama sırasında doğal çevreyi koruyacak, insan doğa ilişkisini en üst düzeyde gerçekleştirircek açık ve yeşil alanlara gereken önem muddaka verilmiştir. Çarpık kentleşmeyi önlemek için kentsel arsa planlaması mutlaka yapılmalıdır. Değerli arkadaşlarımız, değerli dostlarımız Çankaya Belediyesi olarak; hava, toprak, su, gürültü ve radyasyon gibi gelişli çevre kriterleri için tümünün giderilmesi için devamlı çalışmaktayız. Çevre çevre diye konuşuruz, tartışırız. Zaten bizim toplumuğumuzun en önemli haslelerinden bir tanesidir. Hep konuşuruz, hep tartışırız ama eylem safhasında ne yapıyoruz onu bilemiyorum. Kendi aqımızdan bize düşen öncü görev ne ise neler yapıyoruz konusunda bunu anlamak istiyorum. Belki tüm belediyeler içinde ilk olarak bir çevre müdürlüğü kurduk. Belediye meclisimizde alınan kararlarda bu müdürlüğümüzü hayata geçirdik ve bu müdürlük çevre, çevre kritermesi gibi konularda olabildiğince yoğun bilimsel çalışmalar yapıyor. Sağlık Zabıta Veteriner müdürlüğümüzde her türlü kirlilik ve çevre bilimsel hareket ediyor, mücadele ediyor.

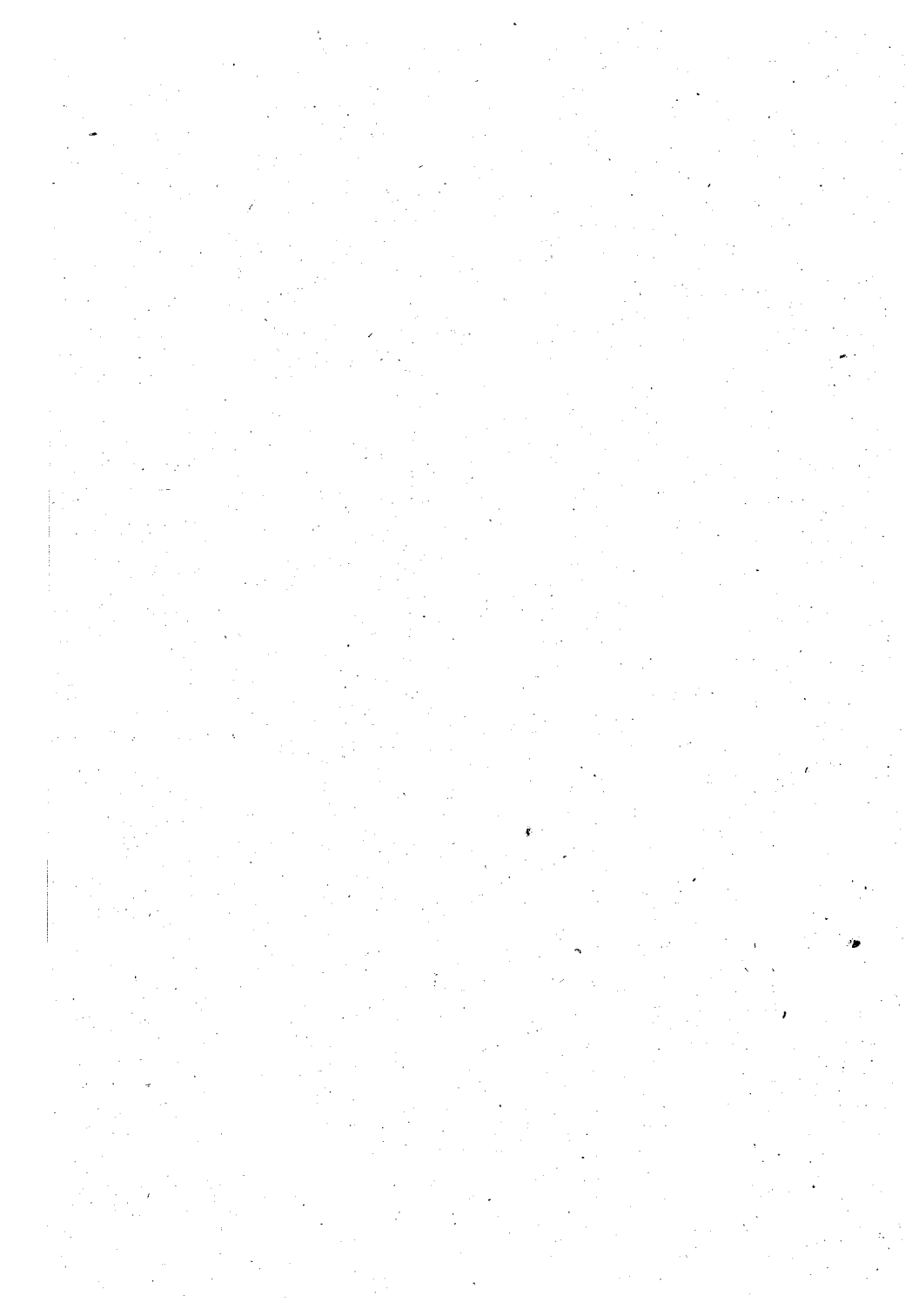
Sağlık müdürlüğümüz gerek hava ve gerekse su kirliliği konusunda en kısa sürede en modern araç ve gereçlerle donatılacak. Artık su numunesini alıp 3 gün 4 gün beklemeyen hemen biz tahliherimizi yapabiliyoruz. Almanya'dan getirdiğimiz de rahatsızlık yapıyoruz. Açık ve yeşil alanlara verdığımız önem bir göstergesi olarak, Park ve Bahçeler Müdürlüğümüzü belediyemizin ikinci yatırımcı müdürlüğü haline getirdik. Yani Park Bahçeler müdürlüğü bizim belediyemizin en önemli müdürlüğü oldu. Bütçemizdeki en önemli ikinci sıradaki yatırım Park Bahçeler Müdürlüğüne yapıyor. İnsan Doğa ilişkisinin kesintisiz her mekanda sürdürülmesi için Çankaya Belediyesi sınırları içerisinde her türlü yapılaşmada çevre düzenlemesi ve gerçekleştirme için çalışıyoruz. Bu bizim Türkiye'de ilk defa yaptığımız ve gerçekten mutluluk duyduğumuz bir tablodur. Bu yıl da 1991 yılının ikinci altı ayında Çankaya'ya 58 bin metrekare yeşil alan kazandırdık. 1991 yılının sonunda ise bu rakamın 100 bin metrekareye çıkması beklenmektedir. Eskiden inşaatlar ve binahar yapılmışken sadece inşaat ruhsatı istenirdi. Şimdi, inşaat ruhsatı ile birlikte çevre profesini de istiyoruz. Eğer o profesini yapıp işini bitirmediyse inşaatın ruhsatına gelindiğinde, vermiyoruz.

Belediyemiz 1989-1990 yıllarında 16 tane aktif 23 tane pasif yeşil alan gerçekleştirerek, son beş yıldan daha fazla yeşil alan kazandırmıştır. 1991 yılında da son on yılda yapılanlardan daha fazla yeşil alan ve açık alan gerçekleştirme çabamızdayız. Örnekleştirelim 1989 öncesi, beş yılda 105968 metrekare yeşil alan





## **2. BOYUT VE SONUÇLARIYLA EROZYON**



## 2.1 Nuri MUNSUZ

TZMO tarafından düzenlenen Toprak-İnsan Ve Çevre Sempozyumunun bu ilk günü, öğleden sonraki bölümünü açıyorum. Ve hepinizi saygı ve sevgi ile selamlıyorum.

Bu toplantıda üç bildiri sunulacak ve üç bildiriden sonda tartışma açılacak.

Şimdi birinci bildiriye venmek üzere Sayın Doç. Dr. Orhan DOĞAN'I kürsüye davet ediyorum.

## 2.2 TÜRKİYE'DE TOPRAK EROZYONUNUN BOYUTLARI, SORUNLARI VE ÇÖZÜMLER

**Prof. Dr. İlhan AKALAN (A.Ü. Ziraat Fakültesi)**

**Doç. Dr. Orhan DOĞAN (Köy Hizmetleri Ankara Arş. Ens.)**

Yer küre ekosisteminin her parçası olan ve ana kaya ile arazi yüzeyi arasındaki kısımda yer alan toprak, en önemli doğal üretim kaynaklarımızdan biridir. Doğal kaynakların korunması konusunda toprakların ekolojik ve insan faaliyetlerine bağlı önemli özellikleri vardır.

Öncelikle toprak doğal kaynaktır. Canlılar için besin kaynağı ortamıdır. Transformatördür. Toprak insan yaşamını destekleyen en büyük sistemdir. Yeryüzünde tarımsal üretimin kapasitesini belirler.

Toprak bir çok formda ve çeşitli derecelerde kirlilik yaratan maddeler için en büyük filtredir. Toprak CO<sub>2</sub>, Metan ve N<sub>2</sub>O içeren biyokimyasal dönüşümde en önemli kaynaktır.

Toprak, Flora ve faunayı bünyesinde besleyen canlı yaşama ortamı olan en büyük varlıktır. Toprak, yeryüzündeki hidrolojik dönüşümde bağlantı, en büyük rezervuar ve tampon sisteminde önemli bir anahtardır.

Toprak, ısı değişimi ve ışığı yansıtın özelliğe sahip eşsiz bir varlıktır.

Toprak bazı kalıcı özelliklere sahip bir hazinedir. Bu nedenle geçmişteki iklim şartları ve insanlar hakkında bilgi alınabilecek en iyi arşivdir.

Toprak kutsaldır. Uğrunda öldüğünde şehit olunur. Toprak medeniyetlere temeldir. Çok kıymetli bir varlıktır.

Anılan bu nedenlerle; toprak hakkında bilgi edinmek, ekosistem analizlerinde kullanmak ve büyük küresel değişim modeliyle ilişki kurabilmek için yeni modeller geliştirmek zorunludur.

Toprak kaynaklarının en etkin ve rasyonel biçimde üretimde kullanılması verimliliğinin sürekliliğinin sağlanması, giderek hızla artan nüfusun beslenmesi için oldukça gereklidir. Çünkü dünyamız meydana geldiği gün hangi büyüklükte ise günümüzde de aynı büyüklüğünü korumaktadır. Oysa dünyamızda doğal kaynaklardan yararlanan insan sayısında giderek büyüyen bir artış olmuştur. Dolayısı ile büyüklüğü değişmeyen yaşlı dünyamız 2000'li yıllarda 6 milyar, 2100'lü yıllarda ise 3-4 kat fazla insanı beslemek zorunda kalacaktır. Bu denli artan nüfusun tüm ih-

tiyaçlarının karşılanması toprak ve su gibi doğal kaynakların bilinçli ve ekonomik biçimde kullanılması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi ile mümkün olabilecektir.

Unutulmamalıdır ki topraklarımız bizlere dedelerimizden kalan bir miras değil, evlatlarımızdan, torunlarımızdan ödünç alınan bir varlıktır.

Tüm bunlara rağmen topraklarımızı tahdit eden, onları verimsizleştiren erozyon olayı yeterince kontrol altına alınamamakta, dünya ve ülkemiz ölçeğinde önemli boyutlara varan sorunlar yaratmaktadır.

Tarımın ilk kez başladığı, medeniyetin beşiği kabul edilen Anadolumuzda doğal kaynakların düzensiz ve aşırı düzeyde işletilmelerinden doğduğu sorunların başlangıcı M.Ö. 3. yüzyıla dayanmaktadır. Bu nedenle üretimin vazgeçilmez faktörü olan ve "toprak ana" çoğu kez de "vatan" diye kutsallaştırdığımız topraklarımızın erozyon ile aşınması olayı 2000 yıldan daha uzun zamandan beri süregelmektedir.

Ancak erozyon ile mücadele çalışmaları dünya'da ve ülkemizde oldukça yakın tarihte başlamıştır. Erozyonu önleme konusunda ülkemizde ilk kez 1937 yılında kabul edilen 3116 sayılı Orman Kanunu kapsamında yer almasına rağmen, 1950 yılına kadar herhangi bir çalışma yapılamamıştır. Oysa toprakların su ve rüzgar etkisiyle aşınıp-taşınması- oluşan sellerin yerleşim alanlarını tehdit etmesi, can ve mal kaybına neden olması, konunun önemini bütün ciddiyetiyle ortaya koymuştur.

Bu nedenle; 1953 yılında kurulan D.S.İ. ve Orman Genel Müdürlüğü havza bazında ıslah çalışmalarına girmişlerdir. Tarım arazilerindeki erozyonu önleme çalışmalarına ülkemizde 35 yıl kadar önce başlamıştır. TOPRAKSU Genel Müdürlüğü, yürütmekte olduğu erozyondan korunma önlemleri üzerindeki araştırmalara paralel olarak, çiftçilerin çiftçi kamplarında eğitimlerinin sağlanması ve erozyonun şiddetli olduğu yerlerde teraslama gibi mekanik önlemlerin alınması uygulamalarına da girmiştir. Ayrıca Konya-Karapınar örnek çalışmasında olduğu gibi rüzgar erozyonunu önleme çalışmaları da gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizin toprak ve arazi kullanma kabiliyeti haritası, genel planlamaların yapılmasına yetecek ayrıntıda hazırlanmıştır. Ancak bunlar toprak korumalı işletme planlarının yapılmasına hizmet edecek ölçekte değildir.

ABD'de 1958 yılında geliştirilen Üversal Toprak Kaybı Tahmini Denklemi TOPRAKSU Genel Müdürlüğüne benimsenmiş ve bunun çözümünde kullanılan parametrelerin değerleri çeşitli araştırmalarla tayin edilmeye başlanmış ve oldukça önemli mesafe katedilmiştir.

TOPRAKSU şimdiki adı ile Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma Enstitülerinde Toprak ve Su Kaynaklarını geliştirme konularında, zaman zaman ziyarete gelen yabancı ülke bilim adamlarını şaşırtacak düzeyde ve miktarda araştırmalar yapılmış ve yapılmaktadır.

Bütün bu çalışmalara karşılık tarım arazilerinde meydana gelen toprak kayıpları azaltılamamıştır.

Bunun başlıca nedenleri arasında son 15 yıl içinde devletin bu konudaki çalışmalara gereken önemi vermemesi ve toprağı korunacak arazinin sahipleri olan

çiftçilerin toprak koruma faaliyetlerine katılımlarının sağlanamamasıdır.

Ayrıca; orman alanlarının tahribi, mer'aların aşırısı, plansız ve erken otlatılmaları, tarımda mekanizasyonun gelişmesi ile yamaç alanların tarıma açılması, toprak-bitki ve su arasındaki mevcut dengenin bozularak erozyonun hızlanmasına neden olmaktadır.

Ortak Pazar Ülkelerinin tümünde 25 Milyon hektarlık alan erozyona maruz iken ülkemizde erozyonun etkisinde kalan arazi yaklaşık 57.1 milyon hektarı bulmaktadır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne yapılan toprak etütlerine göre; 15.6 milyon hektarda yani toplam alanımızın %20'sinde orta derecede; 28.3 milyon hektarda (%36) şiddetli ve 13.2 milyon hektarda (%17) çok şiddetli derecede su erozyonu belirlenmiştir. Rüzgar erozyonu alanları ise 0.5 milyon hektara yakındır. Görüldüğü gibi ülkemiz topraklarının %73.4'ü çok çeşitli derecelerde erozyona uğramıştır. Erozyon görülmeyen arazilerimiz ancak %14 civarındadır.(Tablo-1)

TABLO-1 Türkiye'de Su Erozyonu Alanı (ha)

| Erozyon Derecesi | işletmeli tarımda II-III-IV (ha) | işletmeli tarıma uygun olmayan V-VI-VII (ha) | TOPLAM     |
|------------------|----------------------------------|--|------------|
| Orta             | 13.780.260                       | 1.812.215                                    | 15.592.475 |
| Şiddetli         | 2.077.270                        | 26.257.668                                   | 28.334.938 |
| Çok şiddetli     | 1.930                            | 13.219.548                                   | 13.221.478 |
| TOPLAM           | 15.859.460                       | 41.289.431                                   | 57.148.891 |
| Rüzgar Erozyonu  | -                                | -  | 465.913    |

Yalnızca pulluk artında bulunan 27.7 milyon hektarlık alanın 16 milyon hektarında yani %57'sinde şiddetli veya çok şiddetli derecelerde erozyon hüküm sürmektedir (Tablo-2).

TABLO-2 İşlenen Arazide Sorunlar (1000 ha)

| Ana sorunlar            | işlemeye elverişli I. | işlemeye elverişli II-III-IV | işlemeye elverişsiz V-VI-VII | TOPLAM |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| 1. Sorunsuz             | 4.779                 | -                            | -                            | 4.779  |
| 2. Erozyon              | -                     | 11.416                       | 5.009                        | 16.425 |
| 3. Yaşlık (Drenaj)      | -                     | 998                          | 81                           | 1.079  |
| 4. Uygun olmayan toprak | -                     | 4.395                        | 1.021                        | 5.416  |
| TOPLAM                  | 4.779                 | 16.809                       | 6.111                        | 27.699 |

Görüldüğü gibi erozyon olayında dünyada ilk sıraları işgal etmekteyiz. Kaynaklara göre yılda ton olarak kilometre kareden oluşan ortalama toprak kayıpları; Av-

rupa'da 84, Avustralya'da 273, Kuzey ve Orta Amerika'da 491, Asya'da 610, Güney Amerika'da 701, Afrika'da 715 iken ülkemizde 800 değerine ulaşmaktadır. Görüldüğü gibi ülkemizde birim aladan oluşan yıllık toprak kaybı dünya ortalamasının oldukça üzerindedir.

E.İ.E. Genel Müdürlüğünün çalışmalarına göre yılda yaklaşık 500 milyon ton toprak akarsularla denizlere taşınmaktadır. Ölçümler yalnızca askı materyalinde yapılmakta, akarsu yataklarında sıçrama ve sürüklenme ile olan kayıplar, askı materyalinin %15'i olarak kabul edilmektedir.

Oysa bu miktar, 25 cm. kalınlığında serilebilse, 150 bin hektarlık arazi demektir. Diğer bir ifadeyle her yıl 25 cm. kalınlıkta 150.000 hektarlık arazi yok olmaktadır.

Ülkemiz topraklarının büyük bir bölümünün (57.6 milyon ha) %6 eğimden fazla olduğu ve gerekli toprak muhafaza tedbirlerinin alınmadığı düşünülürse, erozyon olayının ne denli önemli olduğu kolayca görülür.

Yağış ve rüzgar gibi aşındırıcı güçler ile yalnızca toprak taşınmıyor, aynı zamanda;

-Kurak ve yarı-kurak iklim kuşağında bulunan ülkemizde bitki gelişmesi için çok gerekli olan su,

- Bitki besin maddeleri, özellikle gübre ve organik madde,

- Düz arazilerde taşkınlarla ekili alanların elden çıkması,

- Meskün alanlarda feyez an tahribatı,

- Yol-köprü, ev, v.b. tesislerde zarar,

- Can kayıpları,

- Baraj ve göletlerin erken dolması ve hizmet dışı kalmaları gibi arzulanmayan olaylar da meydana gelebilmektedir.

Burada klasik bir örnek vermekte yarar vardır. %8-9 eğimde 20 cm kalınlığında bir toprak katmanının su erozyonu ile yok olması için;

Pamuk ekili alanda 21 yıl

Mısır ekili alanda 50 yıl

Münavebeli tarımda 67 yıl

Ekilmeyen arazide 15.000 yıl

Yoğun orman altında 27.400 yıl

Sürekli çayırılıkta 171.500 yıl gerekmektedir.

Afraka'nın güneyinde yapılan bir araştırmada; rüzgar erozyonunda bile taşınan toprağın, kalan toprağa oranla 3 kat daha fazla organik madde ve azot, 5 kat daha fazla  $P_2O_5$  ve 26 kat daha fazla  $K_2O$  içerdiği düşünülürse, erozyon sonrası torakların çok fakirleştiği ve verimsiz hale geldiği görülür.

Toprak koruma alanında çok çaba harcayan ve yatırımlarda bulunan Amerika Birleşik Devletlerinde bile yılda 3 milyar tondan daha fazla toprak taşınmaktadır. Bu taşınan toprakla birlikte fosfor, potasyum, nitrojen, kalsiyum ve magnezyumdan ibaret 90 milyon ton bitki besin maddesi de götürülmektedir. Bu miktarın ancak 40

milyon tonu gübreleme ile toprağa iade edilebilmektedir.

Yapılan çalışmaların yönlendirilmesinde TOPRAKSU'nun ülke düzeyinde gerçekleştirdiği toprak etüt ve haritalamanın etkisi büyüktür. 1960-990 yılları arasında mülga TOPRAKSU ve KÖY HİZMETLERİ Genel Müdürlüğünce 290 bin hektar alanda toprak ve su muhafazası çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Erozyondan korunma amacı ile Orman-D.S.I. ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüklerince 1990 yılına kadar yapılan çalışmalar yaklaşık 1.5 milyon hektara ulaşmaktadır. Oysa 57 milyon hektar arazinin erozyondan korunması gereklidir.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğümüzün bünyesindeki Araştırma Enstitüleri toprak ve su kaynaklarımızın israf edilmeden kapasiteleri dahilinde en üst düzeyde üretimde kullanılması, tarımsal alanda gelişen teknolojiyi üretici hizmetine sunması, yatırımcı kuruluşlara mühendislik verileri sağlaması; özetle, toprak ve su kaynaklarımızın geliştirilmesi, korunması ve etkinliğinin artırılması konusunda araştırmalara ağırlık veren başlıca kamu kuruluşlarıdır. Ekolojik şartlara göre ülke genelinde bölgesel faaliyet gösteren 11 Araştırma Enstitüsünde;

-Teras tip ve boyutları,

-Erezyonu en az düzeye indirecek şeritsel tarımın belirmesi,

-Kontur tarımsal işlemlerin toprak ve su kayıplarına etkisi,

-Yağışın yeterli olduğu alanlarda nadas alanların daraltılmasında, en uygun bitkilerin belirlenmesi,

-Yağışın yetersiz ve dağılımın düzensiz olduğu kuru tarım alanlarında toprakta en fazla nem birikimini sağlayan sürüm tekniklerinin ve sistemlerinin geliştirilmesi, uygun tarımsal aletlerin imali ve geliştirilmesi,

-Mer'aların kültürel önlemlerle ıslahı ve erozyona karşı korunması,

-Bir tarla veya havzadan oluşması muhtemel toprak kayıplarının belinlenmesi, en etkin ve ekonomik tedbirlerin tesbiti, havza amenajmanı için gerekli verilerin saptanması, gibi erozyonu önleyici bir çok konuda araştırmalar yapılmakta ve araştırma bulguları uygulayıcı birimlerin hizmetine sunulmaktadır. Yatırım hizmetlerinde bu bulgulardan yararlanılması, daha etkin ve ekonomik tedbirleri alınmasına olanak sağlayacaktır.

Ülkemizde erozyonu oluşturan etmenleri ana başlıklar halinde belirtmekte yarar vardır:

## **1-DOĞAL ETMENLER**

### **1.1. İklim**

-Yağışlarının düzensiz dağılımı, erosiv potansiyellerinin değişkenliği rüzgar ve diğer etmenler

### **1.2. Topğrafya'nın Değişkenliği**

Ülkemizde ortalama yükselti 1250 metredir. %12 eğimden az alanlar, tüm arazinin %36'sını, %12 eğimden daha fazla alanlar ise tüm arazinin %64' ünü oluşturmaktadır.

### 1.3. Toprak Etmeni

Topraklarınızın organik madde yönünden %64'ü fakir (1'den az), %22'si orta (%1-2) %14'ü ise yeterli (%2'den fazla) düzeydedir.

Etkili toprak derinliğine göre sınıflandırıldığında,

29 milyon hektar arazi 0-20 cm

24 milyon hektar arazi 20-50 cm

9 milyon hektar arazi 50-90 cm

11 milyon hektar arazi ise 90 cm. den daha fazla derinliğe sahiptir.

1.4 Bitki örtüsü

Ülke yüzölçümünün %30.6' sını oluşturan orman ve fundalık alanın (23.5 milyon hektar) ancak 8.9 milyon hektarı iyi kalitededir. Geri kalan kısmında önemli düzeyde degradasyon mevcuttur. Yılda ortalama 17 milyon m<sup>3</sup> odun kesilmekte ve 2 milyon hektarlık orman ise yangınlarla yok olmaktadır. Ağaçlandırma çalışmaları ise yeterli düzeyde değildir. Orman içinde ve civarında yaşayan 9 milyon insanın geçimi de orman ürünlerine bağlıdır. Bu da orman tahribatını artırmaktadır.

Toplam mer'a ve çayır alanlarının miktarı 21.8 milyon hektardır. Bu alanda serbest sürü otlamacılığı ile 30 milyon büyük baş hayvan otlamaktadır. Mer'a, yaylak ve kışlakların köy tüzel kişilerin orta malı olması, sürekli biçimde plansız, ağır ve erken otlatmaya neden olmaktadır. 1945 yılında büyük baş hayvan birimine ortalama 2.15 hektar düşerken 1990 yılında 0.7 hektar mer'a düşmektedir.

## 2-TEKNİK ETMENLER

- Arazilerin yeteneklerine uygun biçimde kullanılmaması.
- Çok dik eğimlerde bile ziraat yapılması.
- Geniş alanlarda nadas uygulanması-nadasın azaltılmasında yeterince yem bitkilerine yer verilmemesi.
- Münavebenin yeterince uygulanmaması, gübrelemeye gerektiğince önem verilmemesi.
- Ormanların arazi kazanmak amacıyla açılması, tahribatı ve yangınlar.
- Mer'aların düzensiz, kotROLSÜZ, zamansız ve ağır biçimde otlatılmaları ve gerekli ıslah tedbirlerinin alınmaması.
- Gerekli bitkisel, kültürel ve fiziksel toprak muhafaza tedbirlerinin yeterince alınmaması.

### 3- SOSYO-EKONOMİK NEDENLER

- Arazi mülkiyet dağılımının düzensizliği ve küçük işletmelerin çokluğu.
- Optimum İşletme Büyüklüğünün ekolojik şartlara göre yapılmaması ve arazi toplulaştırmaya yeterince girilememesi.
- Arazilerin büyük kısmının kiracılık veya yarıcılıkla işletilmesi, bu nedenle modern tarım teknolojisine yeterince önem verilmemesi.
- Çiftlik gübrelerinin büyük bir kısmının yakacak olarak kullanılması.
- Çiftçilerin çoğunun erozyon ve muhafaza tedbirleri konusunda yeterli bilgilere sahip bulunmaması.

Ülkemiz için milli bir problem olan erozyona karşı topraklarımızın korunması için yapılacak mücadelede yukarıda anılan nedenlerin ortadan kaldırılması şarttır.

### 4-EROZYONUN ÖNLENMESİNDE BAZI ÖNERİLER

Toprak korunması dar anlamda arazinin fiziksel ve ekonomik sınırlar içerisinde, kabiliyetine göre kullanılması ve erozyona karşı gerekli önlemlerin alınması olarak tarif edilebilir.

Genel anlamda toprak kaynaklarının korunmasında girişimci milli bir politika, yalnız toprak erozyonu ve bununla ilgili fiziksel faktörleri kapsamakla kalmamalı, aynı zamanda arazinin kullanılmasını etkileyen kompleks, ekonomik, sosyal faktörlerle de ilgilenmelidir.

Geniş anlamda toprak korunmasının ana şartı, araziye kabiliyetine göre özel bir şekilde kullanmak, toprağı erozyona toprak bozucu amillere karşı korumak, erozyona uğramış ve mahsüldarlığını kaybetmiş toprakları ıslah etmek, tarım alanlarındaki mer'a ve koruları geliştirmek, bitkilerin ihtiyaçları olan suyu toprakta biriktirip korumak, ihtiyaç duyulan yerlerde toprak korumalı sulama ve drenaj yapmak, toprak verimliliğini idame ettirmek üzere gübrelemek, ürün çeşit ve miktarını ve dolayısı ile çiftlik gelirini arttırmak gibi teknik, ekonomik ve sosyal konuları çok iyi bir şekilde inceleyip bunları entegre etmektir.

#### 4.1. Toprak Korumalı İşletme Planları

Topraktan en yüksek verimi elde etmek, onun sürekliliğini sağlamak ve bu sırada onları başta erozyon olmak üzere bozucu etmenlerden korumak üzere yapılan planlara toprak korumalı işletme veya çiftlik planları adı verilmektedir.

Bu konunun geliştirildiği ABD' de yaklaşık 4 milyon çiftçinin yazılı toprak korumalı işletme planı bulunmaktadır. Çiftçilerin buldukları havza ve ekolojik birimlere uyarak toprak koruma birlikleri halinde organize olmuşlardır. Birlik yönetim kurulları her yıl yapılacak işleri planlamakta ve bunları, Toprak Koruma Servisi'nin

teknik ve federal hükümetin ayırdığı mali yardımlarla gerçekleştirmektedir. Ülkemizde de bu tip çalışmalara zaman geçirilmeden girilmeli bunun için gerekli yasal ve idari önlemler alınmalıdır.

### **Toprak Korunmalı İşletme Planlamasının Ana Esasları**

4.1.1 Uygulama ile ilgili yasal esasları sağlamak,

4.1.2 Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünde bir Toprak Koruma Daire Başkanlığı kurmak ve İl Müdürlüklerinde teşkilatlanmak, yeterli sayıda toprak etütçü, toprak koruma plancısı, kültür teknikçisi, mer'acı, peyzajcı, tarla ziraatçısı istihdam etmek,

4.1.3 Çiftçileri toprak ve su koruma konusunda kullandıkları havzanın veya ekolojik birimin şartlarına göre eğitmek,

4.1.4 Arazi toplulaştırma programı yapılarak optimum arazi büyüklüğüne sahip işletmeler oluşturmak,

4.1.5 İşletmelere toprak korunmalı tarıma geçişte gerekli mali yardımı çok uygun şartlarda sağlamak

4.1.6 Alt yapı hizmetlerini Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne tamamlamak, olarak özetlenebilir.

### **4.2 Toprak Korunmalı İşletme Planının Yapılması**

4.2.1 Toprak Koruma Birliğinin bağlı bulunduğu Köy Hizmetleri İl müdürlüğünden gönderilen toprak etütçüsü, programa alınmış olan işletmelerin arazi kullanma kabiliyeti etüdünü yapmalı ve arazi kabiliyet sınıfları, alt sınıfları ve birimlerini 1:5000 ölçekli hava fotoğrafına işlemelidir. Bunlarla birlikte mevcut tarla sınırları, yollar, varsa binalar gibi fiziki görünümleri hava fotoğrafından aydıngere ve sonra da ozalite geçirmelidir.

4.2.2 ikinci kademde toprak ve su korunmalı işletme plancısının çalışmaları başlamalıdır.

Çiftçi ve toprak koruma plancısı; işletmenin toprakları hakkındaki karşılıklı görüşleri bildirmeli, her tarlanın sorunları ve bunların giderilme olanaklarını saptamalıdır.

Çiftçi, uygulamak istediği tarımsal üretim sistemini, hangi ürünleri yetiştirmek istediğini, ne miktar hayvan beslemeyi düşündüğünü, mevcut makina ve ekipman durumunu ve işletmeden yıllar itibariyle ne miktarda gelir sağlamak istediğini bildirmelidir.

4.2.3 Koruma plancısı arazi kullanma kabiliyeti haritasında, önce toprak işlemeli tarıma uygun I-IV. sınıf arazileri, çayır mer'a ve ağaçlık halinde kullanılmak zorunda olunan arazilerin sınırlarını çizmelidir. Sınırların çiziminde parsellerindörtgen gibi düzgün geometrik şekillerde olmasına çaba gösterilmelidir. Otlatma yapılacak otlakların etrafının tel veya ağaç çitle çevrilmesi önerilmelidir.

4.2.4 Toprak işlemeli tarıma ayrılacak tarlalarda kullanma kararlarına göre toprak kayıplarını izin verilebilir sınırın altına indirecek olan koruma önlemleri, Ünlversal Toprak Kaybı Tahmini denklemini çözmek suretiyle tayin edilmeli-

dir. Bunlar işletme haritası üzerinde işaretlenmeli, yalnız bitkisel kontrolle yetinilmek isteniyorsa münavebede daha çok yem bitkileri ve diğer sık büyüyen tahıllara ağırlık verilmelidir. Eğer daha fazla gelir getiren çapa bitkileri ağırlık taşıyacaksa o zaman teraslama gibi mekanik önlemlerin alınması gerekebilir. teraslama çalışmaları pahalı olduğu için kesinlikle ekonomik analiz yapılmalıdır.

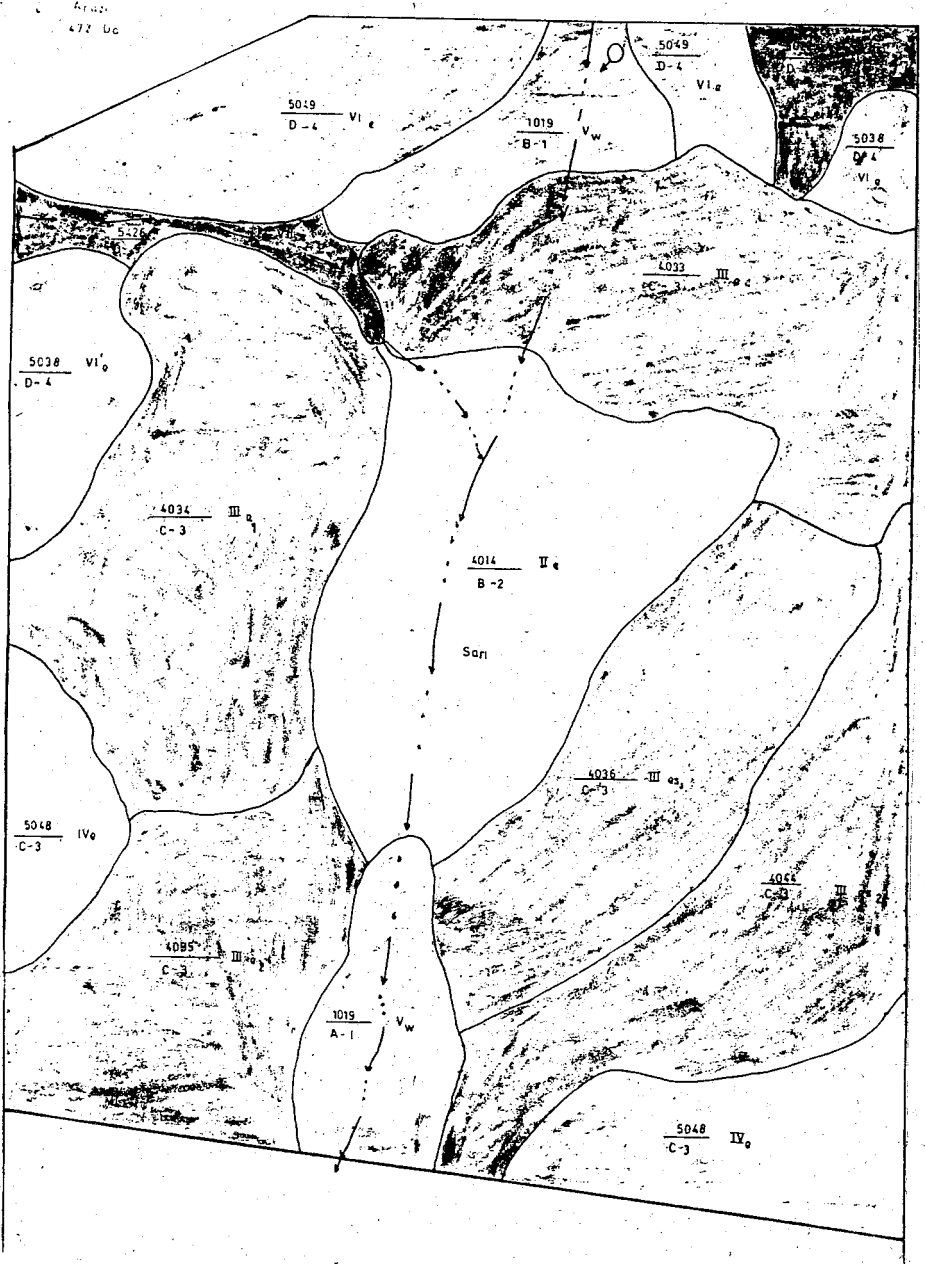
4.2.5 Harita ile birlikte bir de rapor hazırlanmalıdır. Bu raporda her bir AKK alt sınıfı ve birimlerinin üzerinde bulunduğu topraklarının tarifi yapılmalı, sonra kullanma alternatifleri yazılmalıdır. Alınacak önlemler açıklamalı, uygulanacak amenajman pratikleri hakkında bilgi verilmelidir. Geçmiş ezozyonun izlerinin giderilmesi yöntemleri tarif edilmeli, hayvancılığa önem verilecekse münavebede yem bitkilerine fazla yer verileceği, hangi yem bitkileri ve ot türlerinin seçileceği açıklanmalıdır. Mer'aya ayrılan parsellerde otlatma planları yapılmalıdır.

Yukarıda özetlenen toprak korumalı işletme planlarının hazırlanıp uygulamaya konulması ile işletmenin işleri düzenli bir duruma girer. Yılın her mevsiminde yapılacak işler önceden bilinir. Yapılacak yatırımlar ve diğer girdiler hesaplanır. Beklenen üretim garanti altına alınır. Herşeyde önemlisi vaktiyle aşırı toprak kayıplarına maruz kalan işletmede bu kayıplar izin verilir sınırın altına indirilebilir.

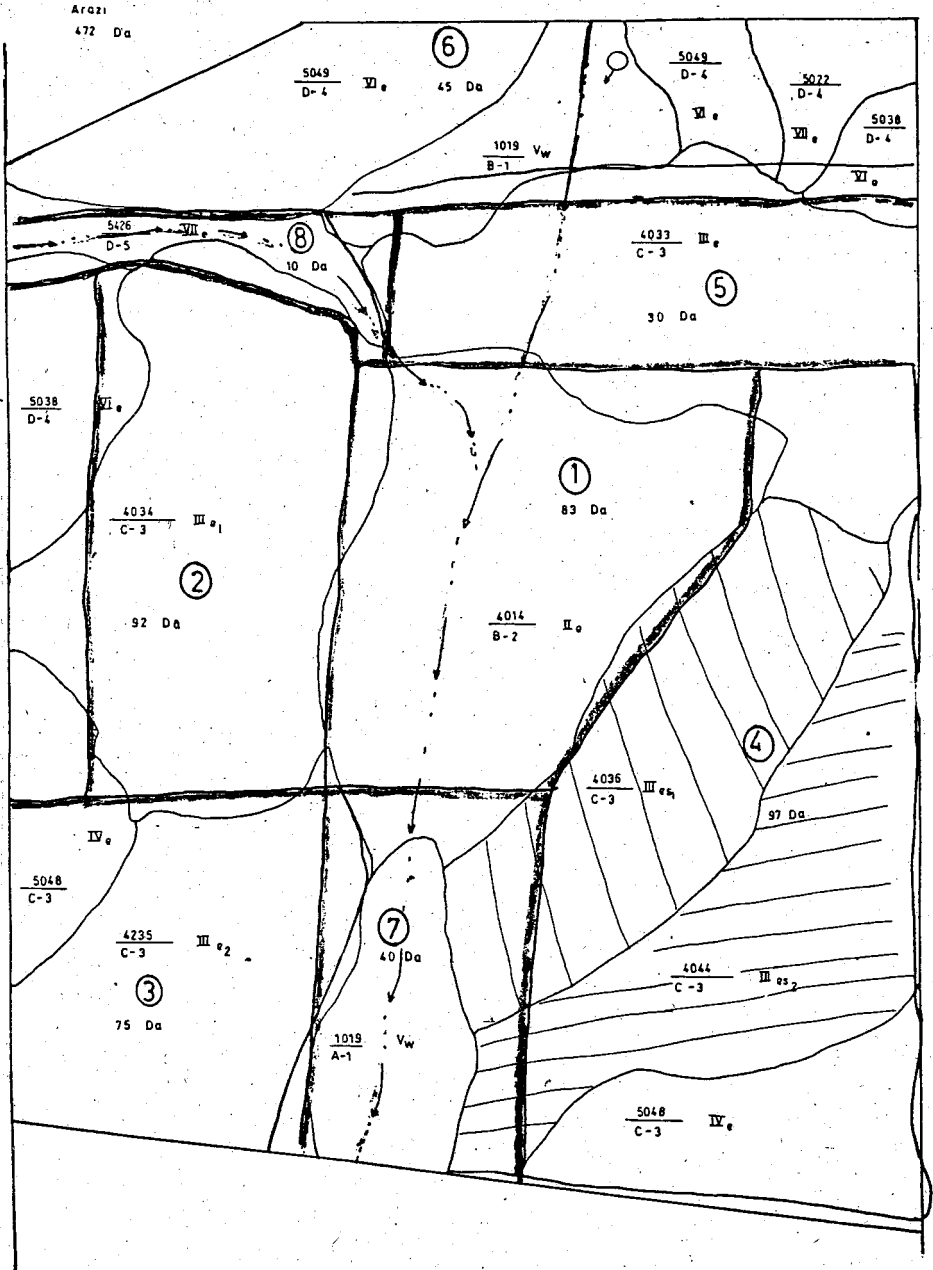
Ülkemizde erozyon sorununun çözümü için gerekli yasal düzenlemeler yapıldıktan sonra 5-6 köyü içine alan coğrafi birimde bir pilot çalışma yapılarak deneyim kazanılması bu tip çalışmada başlangıç olabilir.

Düzce yöresine ait bir çiftliğin Toprak Korumalı işletme planı ve uygulamaları ekte sunulan üç haritada örnek olarak verilmiştir. Her işletmede bu tip çiftlik planlamasına girilmesi tarım alanlarında erozyonu en az düzeye indirilecek ve çevrenin düzenli kalmasını ve korunmasını sağlayacaktır.

# ARAZI KULLANMA KABİLİYET HARİTASI

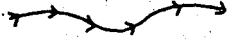


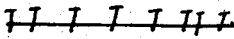


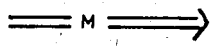
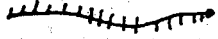
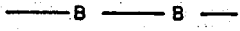

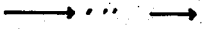
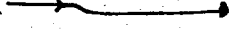



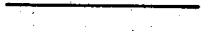
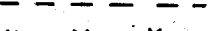
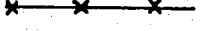
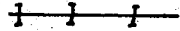




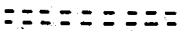





# ARAZI KULLANMA DURUMU





## LEJAND

|   |                            |
|---|----------------------------|
|    | Teras                      |
|    | Çevirme                    |
|    | Açık tarla dreni           |
|    | Örtülü drenler             |
|    | Yapı (Devamlı geçici)      |
|    | Kanal temizliği            |
|    | Çıkış ağızı (Bitki örtülü) |
|    | Akarsu kenar koruması      |
|    | Yaban yaşamı sınırları     |
|    | Kaynak                     |
|    | Kuruyan dere               |
|    | Devamlı akışlı dere        |
|    | E v                        |
|    | Çiftlik binası             |
|    | Su depolama havzası sınırı |
|    | Çiftlik sınırı             |
|    | Çiftsiz tarla sınırı       |
|   | Mevcut devamlı çiftler     |
|  | Yerleştirilecek yeni çift  |
|  | Islak çayır veya bataklık  |
|  | Çiftlik göleti             |
|  | Tarla numarası             |
|  | Tarla alanı                |
|  | Tarla yolu                 |
|  | Devlet yolu                |
|  | Kaplamalı                  |
|  | Stabilize                  |

## 2.3 TOPRAK EROZYONU VE İNSAN FAALİYETLERİ, ÖNLENMESİ VE ONARILMASI İÇİN NE YAPILABİLİR

Jan DOORENBOS (FAO Türkiye Temsilcisi)  
Çeviren: Temel BECER (Zir. Yük. Müh.)

### TOPRAĞA OLAN BASKI

Toprak bir ülkenin en kıymetli tabii kaynağıdır. Bu toprak dekompoze olmuş ana kaya, su, hayvan ve bitki artıklarının çürümesinden oluşmuş organik materyal ve genellikle mikroorganizmalar ve böceklerden oluşan binlerce farklı canlılardan oluşmaktadır. Bunların hepsi sağlıklı bir toprağın kompleks ekolojisinin parçalarını oluşturur. Birçok durumda 1 cm toprağın oluşması 100 ile 400 yıl almakta, bu toprağın verimli hale gelmesi ise 3 ile 12 bin yıl gerekmektedir. Bunun anlamı toprağın yenilemeyen bir kaynak olduğudur. Bir kere tahrip edildimi, bir daha yerine konamaz.

Dünya karalarının yalnız küçük bir bölümü tarıma elverişlidir. Bu miktar 1500 milyon hektarı yani yüzde 11'dir. Toprak, tarıma elverişli hale getirilebilir, sulanabilir, drene edilebilir, gübrelenebilir, tesviye edilir ve sürülebilir. Gelişmiş ülkelerde bu arazilerin % 77'si halen kullanılmaktadır. Bu oran Güneydoğu Asya'da % 92, Afrika'da % 21, Güney Amerika'da yalnızca % 15'dir.

Hiçbir nesil dünya toprakları üzerinde baki değildir. Fakat, nüfusun çok hızlı artması ile halen kısıtlı olan dünya gıda üretiminin artırılması gerekmektedir. Bu da arazi kaynaklarının daha yoğun kullanılması yönünde bir baskı yaratmaktadır.

FAO kuruluşu kendisinin 2000 YILINA DOĞRU TARIM isimli eserinde, 90 adet gelişmekte olan ülkede gıda temininin geleceğini analiz etmiştir. Bu ülkelerden 17'sinde (ki nüfusun yarısı yaşamaktadır) işlenebilir arazinin % 90 halen işlenir ve kullanım altındadır. Bu yüzyılın sonuna doğru, arazi noksanlığı, kalkınmakta olan ülkelerin nüfusunun yaklaşık 2/3'si için çok kritik bir kısıt haline gelecektir. Bu yüzyılda, nüfus başına düşen işlenebilir arazi miktarı 0.37'den 0.25'e düşecektir. Bununla birlikte çalışmalar bu 90 ülkede tarımsal üretimin yüzyılın sonuna doğru ikiye katlanacağını da göstermektedir.

Kötü beslenme, tamamen ortadan kaldırılmasa bile büyük oranda azaltılacaktır. İkiye katlanan ürünün % 14'ü işlenen arazinin daha yoğun kullanılmasından, % 60'ı verimin artırılmasından ve % 25'i pulluk altına alınan yeni arazilerden meydana gelebilecektir. Eğer bu artış oranı gelecek yüzyılın ortalarına kadar devam edebilirse, tüm potansiyel mahsuldar arazi işlenebilecektir.

Doksan ülkenin yalnız 18'i nüfusun % 5'ini kapsamakta ve halen mahsuldar hale getirilebilecek araziye sahip durumdadır.

Bu gibi şeyler, artan gıda ihtiyaçlarının karşılanmasında arazi üzerine baskı yapmaktadır. Böyle olmakla birlikte senaryo aslında daha kötüdür; çünkü esas kritik

faktör olan arazi degradesyonu'ndan hiç bahsedilmemiştir.

## ARAZİ KAYBININ NEDENLERİ

Bir tahmine göre; bu yüzyılın sonuna kadar işlenebilir arazinin 1/3'ü arazi degradesyonunun çeşitli şekilleri olan toprak erozyonu, kimyasal zehirlenme, tuzlanma, yerleşim alanı tesisi ve madencilik gibi faaliyet ve oluşumlarla elden çıkacaktır. Bu görüş belki fazla pesimistik görünmekte ise de kaba bir tahminle yılda 5 ile 7 milyon hektar arazi degradesyon ile kaybolmaktadır.

Bu miktar arazi, tarıma açılması düşünülen arazi ile karşılaştırıldığında bazı yorumlar yapılabilir.

Arazi degradesyonunun nasıl olduğunun iyi bilinmesi gerekmektedir. Degredasyon arazi kullanımıyla da olmaktadır. Örneğin işlenebilir tarım arazisi önce meraya dönüşmekte sonra çalığa dönüşmekte en sonra da çorak hale gelmektedir. Birçok iyi mahsul yetiştirilebilen arazi, yerleşim yerine, yol yapımına, endüstriyel kullanıma, madencilğe tahsis edilip en önce birinci sınıf arazi kaybedilmektedir. Diğer nedenler nispeten daha az arazi kaybına neden olmaktadır. Tuzlanmanın oluşması; toplam 200 milyon ha sulanabilir arazinin 40 milyon ha'ı ya tuzlanma, yada bataklık haline gelmiş durumdadır. Toprak kirlenmesi, humusun topraktan uzaklaşması, toprak besin maddelerinin fazla kullanımı, toprağın kötü işlenmesi ile toprakta fiziksel ve biyolojik tahribat oluşturmaktadır. Toprağın üzerindeki bitkisel örtünün gerek aşırı otlama, gerekse yakılmasıyla rüzgar erozyonuna neden olmaktadır. Yakın-doğu ülkelerinin yaklaşık 1/3'ü rüzgar erozyonu etkisi altında olup, saatte bir hektar araziden 150 ton toprak rüzgar tarafından üflenerek uzaklaştırılmaktadır. En son olarak erozyonun en fazla rastlanan şekli olan; yamaç arazisinin su erozyonu etkisi altında kalması etkili olmaktadır. Su erozyonu, meyili düşürülmemiş ve uygun işlenmeyen meyilli arazilerde kültürel toprak kayıplarına neden olmaktadır. FAO/UNDP tahminlerine göre yakın doğu ülkelerinin arazilerinin %17'sinde su erozyonu etkili olmaktadır. Yukarı havza'da oluşan bu kayıplar toprağın verimliliğinin kaybolmasına neden olmakta ve aşağı havza arazilerinde sel oluşmasına ve rezervuarların dolmasına neden olmaktadır.

İnsan elinin bunlara neden olduğu ortadadır. Nadas döneminde toprağın bitkisel örtüsünün muhafaza edilmeyişi, aşırı otlama, toprak işlemenin kontur eğrilerine paralel değil meyil yönünde yapılması, orman örtüsünün yakacak amacıyla tahribi insan tarafından yapılmaktadır.

Dik meyilli arazilerde orman örtüsü oluşturulacak iken bir yıllık mahsullere ayrılması yönünde bir temayül görünmektedir. Bunlar ve benzeri örnekler, arazinin nasıl yanlış kullanıldığı ve erozyona neden olduğu konusunda çoğaltılabilir. Gerçek olan şey, arazinin kendi gerçek kapasitesinin çok üzerinde kullanılmakta olduğudur.

Önceki FAO çalışmasında toprak muhafaza tedbirleri alınmadığı takdirde 1975 ve 2000 yılları arasında dünyada kuru tarım yapılan arazilerin %18 miktarında

azalacağı belirtilmişti. Muhafaza önlemleri alınmaz ise erozyon nedeniyle ürün de %30 azalma olacağı görülmüştü. Aynı çalışmada, toprak muhafaza tedbirlerinin kısa zamanda ürün artıracığı ve uzun sürede insan topluluklarının yaşamasına katkıda bulunacağı belirtilmektedir.

## ARAZİ KAYBININ ÖNLENMESİ

Bu konudaki mücadele tedbirleri biyolojik ve fiziksel teknikler olarak iki sınıfa ayrılabilir.

### Biyolojik Teknikler

Bu teknik mühendislik tedbirleriyle gerçekleştirilebilir. Esası; hangi bitkinin hangi tip arazide ve hangi teknikle yetiştirileceğidir. Genellikle bu iki araç erozyonu da kontrol altına alacaktır. Esası, tepe-taban yaklaşımıdır ve araziyi kullananlarla birlikte, onların kendi teknik ve sistemleriyle konuya yaklaşmaktır. Burada eko sistemi bir tüm olarak düşünmek gerekmektedir. Su, Besin ve enerji döngüsü (çevrimi) ve arazi kullanım döngüsü dikkate alınıp, özel çevre koşullarındaki tarla sisteminin bir parçası olarak, halihazır arazi kullanıcılarının kendi uygulamalarına bakılmalıdır.... Toprak erozyonunun önlenmesi diğer programlarla entegre olarak düşünülmesi yararlı olacaktır. Örneğin tahıl üretiminde nadas süresinin azaltılması gibi. Eğitim bu konuda önem kazanacaktır. Bu programlar tam başarılı olamaz ise erozyon ile savaşta pahalı olan fiziksel önlemlerin bedelini azaltacaktır.

### Fiziksel Teknikler

İkinci yöntemde terasların çeşitli şekilleri, gully kontrolü, sel sulanının ve siltasyonun kontrolü için küçük barajlar ve tüm havzanın idaresi düşünülmektedir. Erozyonu kendi içinde bir problem olarak ele alır. bu yüzden yanlış veya zayıf arazi kullanımının önceden bilinen zararları oluşmadan önlenir veya çok azaltılır. Bu yöntemde arazi kullanımı ve idaresi geliştirilmiştir ve zaman ile para erozyonun oluşum nedenlerinden ziyade belirtileri için harcanacaktır.

Hükümetler çabuk sonuç almak için havza idaresini amaçlayan PROJE YAKLAŞIMI'ni düşünürler. Proje şeklinde üst-alt yaklaşımını kısa süreli amaçlar ve faydalara yöneltirler. Kötü şekilde erozyona uğramış havzalar seçilir ve örtü (battaniye) muhafaza ölçümleri uygulanır. Burada planlama devlet kurumları tarafından yapılır ve işlemde araziyi kullananın çok az bir katılımı olur. Çalışma çoğunlukla devlet tarafından finanse edilmekte, araziyi kullanan ya direk olarak maddi katılımında bulunur veya kendi arazisinde emeğini kullanarak katılımında bulunur. Bu yaklaşım, insan gücü ve mali bakımdan gayet pahalıdır. Belli sayıda devlet persomeli küçük bir alana bağlı kalır, çok pahalı ekipmanlar gerekir ve birim iş maliyeti yüksektir. Bu yaklaşımdaki zayıflık genellikle araziyi kullananın böyle bir şeyi kendi arazisi için gerekli görmeyişi, ödeme yapmak istememesi ve buna zorlanamamasıdır. Bu tip çalışmayı hükümet tüm erozyon alanlarına uygulayamaz.

Araziyi kullananın geçimini sağlamak için günlük faaliyetleri ve sınırlı para-

sal kaynakları ile erozyonu önleme tedbirlerine katılması da güçtür.

Formüle edilen yaklaşım prensibi şudur: kabul edilebilir bir maliyetle ve geniş bir alana uygulanabilir şekilde uzun peryoda dayandırılacak uygun politikalara bağlı bir toprak muhafaza çalışması kabul edilebilir.

## MİLLİ TOPRAK MUHAFAZA POLİTİKASI

Toprak muhafaza milli politikası, gelecek on yıllar da ulaşılabilecek amaçları belirlemiş, ihtiyaç ve giderilme yollarını tesbit etmiş olmalıdır. İzlenecek hedef ve stratejileri kapsmalıdır. Aynı zamanda, tek bir politika olarak değil, mevcut milli ve bölgesel programlarla yakın ilgili, koordineli şekilde düşünülmelidir. İyileştirici adımlar atmadan önce, tarımsal arazilerin ıslahı için tamamlayıcı veya çelişkili olabilecek yürürlükteki kanunların incelenmesi yararlı olacaktır. Desteklenecek tedbirler, ürün fiyatları, kredi koşulları ile ilgili konular belirlenmiş olmalıdır. Toprak muhafaza politikası, diğer sektör politikalarında yapılacak düzenlemeleri de belirtmiş olmalıdır. Benzer şekilde diğer hükümetlerin planlarını da bilmek gerekmektedir. Politika, bir hareket planı içermeli, planlama ve uygulamaya koymaya tam yetkili olmalıdır.

Münasip bir masrafla geniş çerçevesi muhafaza tedbiri uygulamasında, hükümetler birbiriyle ilgili üç maddeyi dikkate almalıdırlar.

- i) Arazi kullanımının geliştirilmesi ve idaresi, tanımlama safhası,
- ii) Çiftçilerin muhafazaya daha fazla katılımını teşvik etmek, ikaz ve katılım safhası,
- iii) Arazi kullanıcılarına gerekli desteği verecek kurumların geliştirilip kuvvetlendirilmesi, kurumsal safha.

Bugünkü tereminoloji diliyle; Hükümet politikaları, çiftlik sistemlerine ekonomik optimum çıktı sağlayıp, minimum ekolojik tahrip yaratıp mevcut kaynakların etkili kullanımıyla çiftçi toplumuna fayda getirecek desteği sağlamalıdır.

### Arazi Kullanımının Geliştirilmesi ve İdaresi

Arazi kullanım planlamasında ilk basamak arazi kaynaklarının ve dekradasyon problemi olan yerlerin belirlenmesidir. Bu mevcut iklim ve toprak verilerinin bilinmesi demektir. Bir kere veri tabanı oluşturulunca veriler yıllar boyunca yenilenebilir, daha güzel veriler oluşturulabilir. Dekrade olmuş araziler belirlenir, neden arzu edilmeyen arazi kullanımı analizi yapılır. Çiftçiler ekonomik, sosyal arazi kullanım baskısı ile, girdi kısıntısı, arazi kazanabilme... vs. gibi nedenlerle nadiren dekradasyon yapmaktadır. Bu gibi analizi muhafaza ile ilgili olarak yapmak genel bir uygulama değildir. Fakat çok sefer yapılmakta dekradasyon nedenlerinden ziyade emek ve paranın oluşan belirtilere göre harcanması amaçlanmaktadır. FAO Arazi Kullanım Planlaması Rehberi isimli yayınında, uygulanacak prensip ve metotlardan bahsetmiştir.

Çiftçi arazisinde temsili yerlerde çiftçi koşulunda yapılan denemelerle, küçük bölgeler için mevcut problemin nasıl çözüleceğine ilişkin veriler sağlanabilir. Bunlar

aşağıdaki verilerin değerlendirilmesini gerektirir,

- Toprak, su ve iklim kaynakları temsili çiftlik işletme sistemlerindeki sosyo-ekonomik koşullar. Kaynak bazında, arazi kullanım kabiliyet sınıflaması, sosyo-ekonomik bazda mevcut kültürel uygulamalar.

- Mevcut çiftlik sistemlerinden sosyo-ekonomik ve fiziksel koşulların daha iyi uygulanması, işletilmesi ve hareketlendirilmesi.

- Üretimi sınırlayan veya etkileyen problemler, uygulamalar ve kısıtların miktarı,

- Yeni teknolojilere çiftçilerin reaksiyonlarının belirlenmesi,

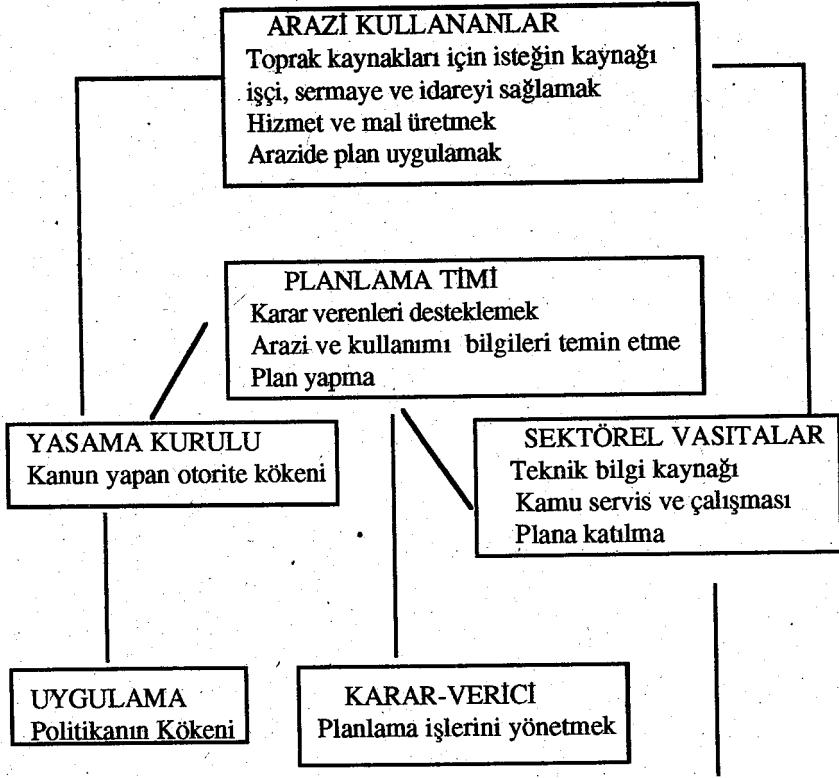
- Gelişmiş teknolojilerin çiftlik bazında faydalarının incelenmesi,

### **Arazi Kullananların Katılımı**

Geniş boyutta muhafazaya çalışması ancak arazi kullananların katılımıyla, uygun maliyetle gerçekleştirilebilir. Hükümet politikalarının amacı çiftçileri ve arazi kullananları destekleyici ve cesaret verici bir ortam oluşturarak, arazi kullanımını düzgün ve devamlı olmasını sağlamaktır. Bu da yalnız toprağın muhafazası ile değil verimin artırılması ve risklerin düşürülmesiyle olabilir. Bunlar toprak taşınmasının önlenmesi, sert tabaka oluşumunun önlenmesi, toprak organik madde kapsamının artırılması, toprak verimliliğinin geliştirilmesi, su hasadı denilenen yağışları düşüğü yerde ekonomik olarak kullanımının sağlanması gibi tedbirlerdir.

Diğer bir hükümet programlarıyla beraber bağlantılı çalışma bu aşamada da gereklidir. Çalışma İdaresi Planının yapılması uygulamaya oranla daha kolaydır. Çiftçilere onların yaşadığı köy ve çevrelerin güvenini kazanabilmek için demonstrasyonlar yapılmalıdır. Uygun geçerli tekniklerin bilinmesi önemlidir. Bunun kadar önemli diğer birşey; arazi kullananların kendilerinin aktif olarak katılacakları planlamaları ve uygulamaları yapmalarını, muhafaza organizasyonlarını kurmalarını desteklemektir. Eğer lokal organizasyonların mevcut durumları kuvvetlendirilip güçlendirilmiyorsa mahalli liderlerle ilişki kurup, onların desteğini alıp planlama uygulamalarına gidilmelidir. Hükümet bu konuda amaçta rol oynayabilir. Mahalli kuruluşlara cesaret aşılayarak bunların etkili katılımları sağlanabilir. Mahalli çiftçi komitelerinin gücü ve değeri yükseltilerek, hükümet bunlardan planlama, karar verme ve uygulama. Hükümetin diğer faaliyetler eğitim, bazen radyo ve televizyon kullanılarak toplumu uyarıcı kampanyalar düzenlemek, tarla güçleri ve demonstrasyonlar yapmak olabilir. Hükümet ayrı disiplin ve faaliyetlere gitmeden, çiftlik sistemlerimiz geliştirilmesinde entegre programlar uygulamaya yönelebilir.

Planlama ve uygulama, toplum yararlarına yönelik olarak insanlara, beraber çalışmasıyla yapılır. Planlamadaki insanlar aşağıdaki şekildedeki gösterildiği gibi arazi kullananlar planlama timi ve karar verenler olmak üzere üç kısma bölünmüştür.



### **Kurumsal Desteğin Geliştirilmesi**

Muhafaza programı, kuvvetli kurumsal desteğe ihtiyaç gösterir. Bütün ülkelerde prensipler genellikle aynı olup anahtar olanlarının sayısının artırılmasını gerektirir. Bunlar, örneğin, ilgili hükümet kurumlarının güçlendirilmesi, önerilerde bulunacak sistemin geliştirilmesi, muhafaza çalışmasının araştırma, eğitim ve yasa-ma ihtiyacını karşılayacak kurumlara desteklenmesi olarak belirtilebilir.

### **Kurumsal Yönü**

Muhafaza programının genellikle rastlanan sorunu, sorumluluğun farklı kurumlar arasında paylaşılmış olmasıdır. Örneğin orman, mera ve işlenir tarım arazileri konusunda çalışan farklı kurumlar vardır. Bunlar tek çatı altında toplanmaya çalışılmalı ve fakat kanuni nedenlerle bu mümkün olmuyorsa, bu sorumlulukların düzenlenmesi gerekmektedir. Bakanlık seviyesinde tüm çalışanları koordine edip katılımları sağlayacak bir otoritenin bulunması faydalı olacaktır.

Birçok ülke, muhafaza politikasının formülasyonu, faaliyetlerin koordinasyonu ve gelişmelerin gözlenmesinin de önerilerde bulunan bir komiteden yararlanmaktadır. Bu komiteler, Senior hükümet memurları, ülkenin farklı yönlerinden gelen

temsilciler ve çiftçi kuruluşlarının temsilcilerinden oluşmaktadır. Hükümet kesimi makro-ekonomik politika ve kaynak tahsisleri işine bakmaktadır. Devamlılık bu konu da esastır.

### **Kanuni Yönü**

İşin politikası formüle edilip, kuramsal yönü de çalışmaya başladı mı, uygulamayı yürütmek için yasama yönü hazırlanması gerekmektedir.

Bakanlıklar ve genel müdürlüklerde daha önce yapılmış mevcut kanun ve yönetmeliklerin harmonize edilmesi yararlı olacaktır. Çünkü uygulama safhasında en zor konu, önce zircirleme yasaların birleştirilip, yeni yasalarla beraber entegre paket haline getirilmesi olmaktadır. Ulaşılması gereken hedef, uygulamalarla sonuca ulaşmak olmalı cezalandırıcı yasalara gerek duyulmamalıdır. Cezayı gerektiren yasalar hem uygulaması zor hem reaksiyon yaratıcı olup başarısız olmaktadır. Merada otlayan hayvan sayısını sınırlayıcı veya masraflı lisans çıkarılmasını gerektiren konular genellikle ihmal edilecektir. Yönetmeliklerle arazi kullanıcılar teras yapımına yönlendirilecektir. Eğer yamaç arazide yeni bir yer tarıma açılırken lisans gerekçekse, lisansda teras yapımı gerçekleştirilmesi koşulu konacaktır.

### **Eğitim ve Araştırma**

Eğitim programı, gelecekteki programların hazırlanmasıyla birlikte düşünülmelidir. Bu programlar hükümet sayesinde hem muhafaza teknikleri ve hem de çiftçilerin kendi muhafaza plan ve zamanlamalarını yapmaları ile beraber düşünülmeli, çiftlik uygulamalarını geliştirici yönü de ele alınmalıdır. Seminer ve çalışma grupları hazırlanmalıdır.

Muhafaza tedbirlerini paket olarak verilecek uygulamalı araştırma sonuçlarından yararlanmalıdır. En az insan gücü, para ve faaliyetle ülkesel veya bölgesel etkili muhafazayı gerçekleştirecek kurumlararası iletişim araştırılmalıdır.

## **TÜRKİYE**

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planında yer alan erozyon kontrolü ve meraların geliştirilmesi alt çalışma grubu raporunda "Erozyon problemi karşısında sessiz kalmak ve gerekli boyutta ve yeterli tedbirlerin alınmasında geçikmek ülkenin ve milletin geleceğini tehlikeye düşürecektir" notu yer almaktadır.

## **TARİHSEL GEÇMİŞ**

### **İşlenebilir Arazi**

Türkiye yüksek ve dağlık bir ülkedir. Meyilli ve yerleşmemiş jeolojik yapıdaki ondüleli ovalar ülkenin çoğunluğunu oluşturur. Arazinin yaklaşık % 80'i, % 10'undan fazla meyilli araziden oluşur. Trakya Bölgesi çok eski hayvancılık ve tarım yapılan bir bölgedir. Osmanlı Döneminde büyük arazi sahipliği ve devlet kontrolü 16. yy.a kadar sürmüştür. Yeni Türkiye 1923'te kurulmuş, eski uygulamalar

kaldırılmış, büyük sosyal ve kültürel değişiklikler meydana gelmiştir. 1927'de 13.7 milyon olan nüfusun 4 milyonu yetişkin olup tarımla uğraşmaktaydı. Birçok arazisi olmayan kimse ve göçmen 1930 lu yıllara kadar iskan edildi. Bu sırada 1.2 milyon hektar arazi pulluk altına alındı. 1945-1970 arasında 1945 de yapılan çiftçiye toprak dağıtım kanunu ile 2.2 milyon ha arazi dağıtıldı. Dünya savaşı sonrası Marshall yardımı doğrultusunda büyük oranda mekanizasyona gidilerek 9 milyon ha. arazi daha meradan işlenebilir araziye dönüştürüldü. Üretim artışı sağlandı ve fakat bu artış arazi genişlemesiyle oldu. 1960 lı yıllarda ilk beş yıllık kalkınma planları hazırlanmasıyla üretim artışı için yüksek verimli çeşitlerin ve tarımsal girdilerin kullanılması, arazi devlopmanı ve sulamaya geçildi.

Bunun etkisi kısa zamanda görüldü. Kısa zamanda verim artırıldı. Araştırma kabiliyeti geliştirildi; yayla faaliyeti artırıldı. Hükümet programıyla gıda konusunda kendine yeterli ve ihraç politikaları geliştirildi. Araştırma ve geliştirme faaliyetleri-son dönemlerde ürünün hem kalite, hem de kantite olarak geliştirilmesi yönünde çalışmaya yön verildi.

### **Mera Arazisi**

Türkiye'de çayır mera arazilerinin devamlı azalması, arazi kaynakları üzerinde büyük baskılar oluşmasına neden olmuştur. Son 40 yılda mera arazileri 38 den 22 milyon hektara düşmüş, hayvan sayısının da artmasıyla hayvan başına düşen arazi yarıya inmiştir. Böyle her yıl, mera uzun sürelerde otlatma baskısı altına girmektedir. Mera arazisinin birçoğu devlet arazisi olup kullanma hakkı köylüye aittir. Erken ve ağır otlatma, mera tahribinin önemli sebebi olarak görülmektedir. Dağ köylerinde hayvancılık düşük girdi- düşük çıktı seviyesinde olup, farklı üretim koşullarında araştırmaya açıktır.

Mera arazisi 1858 li yıllarda Osmanlı döneminde hazırlanan kanunlarla yürütülmektedir. Bugünkü koşullarda geçerli olacak kanuni taslakları hazırlanmamakta ise de kapsamlarının ne olduğu bilinmemekte. Mera geliştirilmesi ve idaresi konusunda çalışma potansiyeli görülmektedir.

### **Orman Arazisi**

Önceki yıllarda ormanlar kamu malı sayılıp kullanımlarında kısıtlamalar yoktu. Asırlar süren zamanda Anadolu çevre ülkelerin orman ürünlerini sağladığı bölge oldu, orta Anadolu ağaçsız bir bölge haline dönüştü. Ülkede yaklaşık 20 milyon ha ormanlık olduğu bunun çoğunluğunun ise dağlık yörede yer aldığı bilinmektedir.

Orman alanları içinde veya yanında yaşayan 10 milyon insan orman ekosistemini etkilemekte ve hayvancılık, yakacak odun temini işlerinde çalışmaktadır.

Fransız sistemine benzetilerek 1857 li yıllarda Orman Teşkilatı kuruldu. Bu teşkilatla bazı mali kaynaklar elde etme düşünülmüştü. 1937 yılında çıkarılan kanunla ormanın sömürülmesini önleyici ve koruyucu önlemler getirildi ve 1945 de tüm ormanlar millileştirildi. Orman köylülerine bazı istisna hakları tanındı. 1974 de köylülere gelir desteği sağlamak amacıyla özel programlar geliştirildi. Orman alan-

larının kesim tanımlaması 1983 de yapıldı ise de bazı boşluklar bulunmaktadır. Orman alanlarının bugün ancak yarısının kadastrosu ve sınıflaması yapılabilmektedir.

1983 de hazırlanan kanunun önemli bir özelliği, Orman Genel Müdürlüğü'nün bağımsız faaliyetlerini kısıtlayıp, kanunun tüm arazi kullanma planlaması çerçevesinde ve agroorman sistemi içinde ele alınmasını öngörmesidir. Esas ağırlık eski mahsuldar olmayan arazilerin yeniden orman haline getirilmesidir. Bu yönde son elli yılda 1 milyon hektar ağaçlandırılmış ise de hedeflenenin altında olup yüksek maliyet ve düşük ekonomik randıman nedeniyle az olmuştur. Şehirler etrafında yeşil kuşak ve doğal parklar oluşturma daha fazla destek görmektedir. Ormanlık tüm ekosistemin bir parçası olarak görülmelidir.

## ARAZİ KULLANIMI ETKİSİ

Diğer ülkelerde de olduğu gibi tarımda, mera olarak orman ve yerleşim alanları arasında ki anlaşmazlık Türkiye'de de vardır. Tarihi gelişmeler kolayca geri döndürülemez ama ülkede, işlenen arazi sınır değerlere ulaşmış durumdadır. FAO/Hükümet çalışmalarıyla işlenebilir arazi miktarından fazlasında tarım yapılmaya çabaladığı ikaz edilmektedir.

TOPRAKSU tarafından 1962-1969 yılları arasında yapılan benzer bir arazi kabiliyet sınıflaması çalışmasında bu durum belirtilmektedir. En az 5 milyon ha arazide kuru tarım yerine kontrollü mera otlatılması veya orman yetiştiriciliği yapılması gereği belirtilmektedir. Tersine durum da ise çayır ve meraların % 15'inde ise tarımsal ürün, yetiştiriciliği yapılabileceği belirtilmektedir.

Yine 1965-1974 yıllarında yapılan çalışmalar sonucu yapılan erozyon haritasında, yakacak olarak ormanların tüketildiği alanlar, kamuya ait otlama alanlarının ve kuru tarım yapılan bölgelerin kötü idaresi ile oluşan erozyon alanları gösterilmektedir. İşlenen arazinin yaklaşık % 80 inde farklı derecelerde erozyon olduğu gösterilmektedir. DSİ tarafından bir çalışmada büyük havzaların % 27'sinde erozyon olayı etkili olmaktadır. Türkiye'deki akarsuların senidiment nakli ile ilgili raporda, benzer koşullardaki ülkelere oranla çok daha fazla sediment taşınması olduğu belirtilmektedir. Bu ifadeler, ülkenin toprak kaynaklarının giderek dejenere olduğunu ve ciddi tehlike altında kaldığını göstermektedir. Erozyon, bazı yörelerde halka zaman zaman uyarılar yapılmasını gerektirecek kadar tehlikeli boyutlara varmaktadır. Trabzon'da yaşanan olaylar buna bir örnektir.

## NASIL MÜDAHALE EDİLİR

Doğal kaynakların en iyi kullanımının planlaması, insanların faydalanması için arazinin ve onu kullanan insanın birbirine en iyi şekilde adapte olma yolunun araştırılması olarak tarif edilmektedir.

Hükümet, en iyi stratejiyi ve gerekli uygulama araçlarını sağlayacak birinci

yetkili olarak görülmektedir. Fakat tek başına bunu yapması mümkün olmayıp verimli arazi kullanımını çiftçi, mera otlaticısı, ormancı gibi her an araziye etkileyen kişiler sağlayacaktır.

Arazi kullanıcılarına karşı hükümetin fonksiyon ve rolleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Hükümet düzeyinde:

Türkiye'nin başarılı beş yıllık kalkınma planında başlıca toplumsal hedefler şöyle formüle edilmiştir.

(i) Verimliliği, üretimi ve çiftçi gelirini artırmak için üretim tekniklerini modernize etmek.

(ii) Büyüyen nüfusun gıda ihtiyacını karşılamak

(iii) Tarımsal ürün ihracatını geliştirmek.

MAFRA'nın genel müdürlüklerinin sorumlulukları burada belirtilmekte aynı zamanda tabii kaynakların korunması da kanunla sağlanmaktadır. Türkiye hükümeti arazi koruma politikasının oluşturulmasındaki faydalı anlayış, şu anda uygulanan ve gelecekte uygulanacak kalkınma planlarında yer almasına yarar görmektedir. Bu görüldüğü kadar kolay değildir. Türk tarımı, dualist bir yapıya sahiptir. Modernizasyon, geleneksel işlemler, dinamizm ve durgunluk aynı anda yaşanabilmektedir. Pazara yönelik tarım ve kendi tüketimi için tarım farklı seviyelerde ve amaçla, farklı seviyelerde gelişmeler göstermektedir.

Şu durumda Çevre Müsteşarlığı şeklinde, başbakanlığa bağlı olarak oluşturulan kuruluş, milli düzeyde çevre politikasının oluşturulması ve farklı bakanlık çalışmalarının koordinasyonu ile görevlidir. Koordinasyondan amaç farklı kuruluşlarca farklı çevre ve yerlerde yapılan çalışmaların çakışmasını veya birbirini kesmesini önlemek anlamındadır. Karar vermedeki tutarlılık, kuruluşların verilen direktifleri direk kendileriyle ilgili kısmını algılamasıyla gerçekleşir. Türk idari yapısının kompleksliği zaman kaybı ve karışıklığa yol açmakta, bu yüzden kuruluşlar arası koordinasyonun çabuk şekilde yapılması gereğini ortaya çıkarmaktadır.

Halihazırdaki toplumsal durumla ve organizasyon şemasına uyan, uzun dönemlere dayanan planların hazırlanması gereği önerilebilir.

### **Politika Yönlendirme**

Özetle; politika yönlendirme, diğer arazi kullanma uygulamalarıyla bağlantılı ve etkileşimli olarak arazi degradasyonunun tümü üzerinde yoğunlaştırılması şeklinde olmalıdır. Bu politika tabii ve sosyo ekonomik, politik ve kurumsal çevre etkileşimini yansıtmalı, kısıtları ve potansiyel gelişme alanlarını ortaya koymalıdır. Araştırmayı ve yayım faaliyetlerini destekleyici olmalıdır.

Arazi kullanıcı ve çiftçi toplumlarının, pazara yönelik veya kendi tüketimlerine yönelik tarımlarının gereksinimlerini karşılayacak, tahminlerde bulunacak, yararlı olacak politikalar oluşturulması düşünülmelidir.

### **Başlıca Gözlemler**

Aşağıda belirtilen gözlemler yapılabilir:

Türkiye'de toprak muhafaza araştırmalarına ilgi memmuniyet vericidir. Geçmişteki araştırma programları, erozyonu fiziksel olay olarak belirleyip teknik çözümler getirerek övülmeye layık olmuştur. Bununla beraber bu projeler, bireysel çalışmalar halinde kalmış olup kurumlar arası destekli hale gelmesine gerek vardır. Araştırma yerinde bulunan sonuçların geniş arazilerde uygulanmaya çalışılması konusu üzerinde çalışmayı gerektiren konular olup, karşılaşılan tüm uygulama sorunlarına çözümler getirememektedir.

Ferdi çalışmalar, genellikle izde olmuş, kendi içinde geçerli sonuçları ortaya koymuş olup, bunlar tüm tarım sistem ve arazi kullanım gereksinimlerini karşılayabilecek geniş boyutlarda ele alınmalıdır. Bu konu değişik disiplinlerin bir araya gelerek çok disiplinli bir yaklaşımla gerek olduğunu ortaya koymaktadır.

Fiziksel planlama, örneğin havza bazında düşünülürse, farklı yapıdaki arazilerin gelecekte ve halihazır durumda en iyi kullanımların sağlanması, aynı zamanda kullananları tatmin edecek özel tedbirleri alacak gelişmeyi de sağlamaya ihtiyaç gösterir. Gerekli kurumsal yapıya uyacak ve bahsedilen gereksinimleri karşılayacak politika formülasyonu yapılmalıdır.

Türkiye kanunlarla desteklenmiş kesin bir arazi kullanımı politikasını geliştirmeli, kurulacak üst komite muhafaza politika ve strateji konusunda önerilerde bulunarak politikayı yeniden formüle etmeli ve revisyondan geçirmelidir. Yani yüksek seviyeli bu komite koordinasyonu sağlamalıdır.

Arazi kullanımı konusundaki kanun ve yönetmeliklerin bugünkü yasama düzenine uygun olmadığı belirtilmektedir. Mevcut yasalar, belki de hükümetlerin uzun dönemli planlarında bahsettikleri yaklaşım ve amaçların gerisinde kalmakta, ileriye dönük çalışmalar yapacak şekilde olamamaktadır.

### **Mevcut Yaklaşımın Uyarlanması**

Süregelen gelişim işlevinin bir parçası olarak gerekli düzeltmeler, program yaklaşımını kullanarak yapılmalıdır. Bu program yaklaşımıyla, uzun dönemde mevcut potansiyel ve kıstasları gözönüne alarak genel amaçların belirlenmesi gerekmektedir. Daha ileri giderek milli politikaların oluşturulmasına destek verebilmektedir. Aynı zamanda, değişik disiplin ve kurumlar arası işbirliğini sağlayacak etkili koordinasyonu sağlamalıdır. Bu koordinasyonun yürümesini sağlamada kuvvetli bir liderlik makamına gerek vardır.

Program yaklaşımını, network (şebeke) programlarıyla diyogram haline getirilebilir.

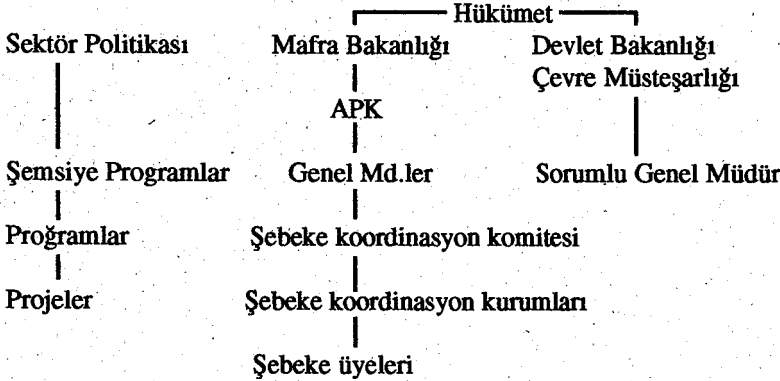
şebeke ulaşılacak genel amaçlar için parçalar arasında ki işbirliği ve kooperasyonu gösteren bir alet olarak nitelenebilir. Bu çalışma, araştırmanın desteklenme seviyesi ve programın uygulanma seviyesi olabilir. Uygun bir (MAFRA) kuruluğu şebeke koordinasyon kurumu olarak seçilebilir. Bu kurum bireysel projelerin uygulanmasını koordinesini şebeke ile organize eder. Kurumdaki teknik komite diğer şebeke üyesi kurumlara gerekli talimat ve hedefleri gönderir.

Bunun gibi diğer şebekeler farklı amaçlar için oluşturulabilir. Bu şebekeler,

çiftçi kuruluşlarının, farklı coğrafi bilgiler esasına dayanan bölgeler için, havza bazında erozyon programının uygulaması, taslak arazi kullanım planlarıncı yapılması gibi ayrı ayrı veya kombine şekilde kullanılabilir. Hükümet, üniversiteler ve özel kurumların katılımları sağlanabilir. Bir sonraki koordinasyon toplantısında ele alınacak çalışmaların zamanlama programı yapılır. Tüm şebekelerin geliştirilmesi amacıyla yılda en az bir toplantı düzenlenir. Şebeke koordinasyon komitesi bir üst makama mesela genel müdürlüğe karşı sorumlu olup, rapor düzenlemek zorundadır.

Sorumluluk sıralanan; Şebeke üyesi kurumlar, şebeke koordinasyon kurumu, şebeke koordinasyon komitesi, Genel Müdürlükler ve en üstte Tarım Bakanlığı/ Devlet Bakanlığı Çevre Müsteşarlığı şeklindedir.

Aşağıdaki şemada bugünkü araştırma planlamasında süregelen araştırma toplantıları ve konseyine ters düşmeyeceği düşünülen önerilen organizasyon yeraltmaktadır.



MAFRA'nın araştırma planlamasından bugüne kadar edinilen deneyimlere göre, arazi kullanımını gerektiren sektörlerin politikalarını destekleyici araştırmaların uygulamaya konulması programlanmaya çalışılmaktadır. Bu araştırma programları erozyon kontrolü ve sürekli tarım politikalarıyla da ilişkilidir.

*Not: Bu çalışma Jones, Sanders, Dönmez, Prat, Elçi Manzur, Cahill, Özer, Ögüt, Doğru, Friedrich, Tahtacıoğlu ve diğer tüm bu konuda çalışmaların hazırlandıkları ve katıldıkları çalışmalardan derlenmiştir.*

## 2.4 ORMAN VE ÖZELLİKLE MAKİ ÖRTÜSÜNÜN EROZYON OLAYLARI AÇISINDAN İŞLEVLERİ VE ÖNEMİ

Prof. Dr. Necdet ÖZYUVACI  
Doç. Dr. Ahmet HIZAL

### KISA ÖZET

Hızlı nüfus artışı, endüstriyel gelişim ve yurtiçi göçlerin ağır baskısı altındaki doğal kaynaklarımız yer yer yoğunlaşan bir tahribat sürecine girmiştir. Bu süreçte, yenilebilen doğal kaynaklar içerisinde yer alan orman ve mer'a gibi doğal kaynaklarımızın aşırı ölçüde tahrip edilmesi, ülkemizin ikinci büyük toprak erozyonu devresine girmesine neden olmuştur. Nitekim, ülke yüzeyinin % 86 sının değişik şiddetlerde su erozyonuna uğramış olması bu savın doğruluğunu açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Söz konusu erozyon olgusu nedeniyle bir taraftan verimli topraklarımız taşınmakta, diğer taraftan da su kaynaklarımız kirlenmekte, barajlarımız dolmakta, yerleşim birimlerimiz ile endüstri tesislerimiz sel ve taşkınlara uğramaktadır.

Mevcut politik yaklaşım içerisinde bu sorunların çözümü için toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesiyle ilgili çalışmaların başarıya ulaşabileceğini söylemek güçtür. Zira başarılı bir arazi kullanım politikasında sürekliliğin sağlanması tarım-orman ilişkilerinin düzenlenmesi ile birlikte çağdaş tarım teknikleri ve etkin bir çiftçi eğitimi yanında toprak ve su kaynaklarının korunması ve savurganlıkların önlenmesine bağlıdır. Oysaki ülkemizde sadece tarımda kullanılması gereken en verimli tarım arazilerinin endüstriyel tesisler ve kentsel yerleşim açılması gibi çarpık gelişmeler yanında, birim alandan alınacak verimin optimumuna ulaştırılması çabaları da genelde yeni tarım alanları kazanma çabalarının gerisinde kalmaktadır. Marjinal alanlarda yoğunlaşan bu uygulama sürekli olarak orman ve mer'a alanlarının aleyhine işlemektir. İster klimaks, ister sekonder olsun maki alanlarında gerçekleşen bu olgu, aslında sığ toprakların oluşturduğu bu alanların kısa sürede elden çıkmasına ve erozyon, sel ve taşkın gibi çevre sorunlarının artmasına yol açmaktadır.

Oysaki hidrolojik işlevlerin yanında rezerv alanlar olarak ülke geleceğimizin sigortası durumundaki maki alanlarının sürekli olarak toprağı koruyan nitelikleriyle korunmaları ve ormana dönüştürülerek geliştirilmeleri büyük bir önem taşımaktadır.

### 1. GİRİŞ

Anadolu'da arazi kullanımının başlangıcı, yaklaşık 7 000 yıl öncesine kadar uzanmaktadır. Bu süre içerisinde değişik kavim ve uluslara beşiklik eden Anadolu, çok sayıda savaşa ve istilaya sahne olmuştur. Bu olgular nedeniyle, yenilenebilir doğal kaynaklar zaman zaman aşırı ölçüde tahrip edilen Anadolu'da, günümüze dek

iki önemli erozyon devresi gözlenmektedir (Balci, 1978). Bunlardan ilki, M.Ö. 3. yüzyıl-M.S. 4. yüzyıl arasındaki devrede yaşanmıştır. Yaklaşık 200 yıl önce başlayan ikinci devre ise, halen sürmektedir. Bununla birlikte ikinci devrenin özellikle son 50-60 yıllık kısmında orman, maki ve mera gibi yenilenebilir doğal kaynaklarımız; bilinçsiz tarımsal uğraşlar, çarpık kentleşme ve endüstrileşme gibi olgularla kıyım uğramış ve buna bağlı olarak erozyon olayları giderek şiddetlenerek ülke yüzeyinin % 86 sını etkisi altına almıştır (Topraksu, 1981).

Diğer taraftan, erozyon; bitki örtüsünün insanlar tarafından bilinçsizce tahrip edilmesi sonucunda meydana gelmektedir. Bu nedenle, bu olgunun önlenmesinde atılacak ilk adım, bitki örtüsünün koruma altına alınmasıdır. Buna karşılık ülkemizdeki uygulamalar, bitki örtüsünün korunmasından çok, bu örtünün tahribine yönelik olmaktadır. Örneğin; Orman yasasında son 10 yıl içerisinde yapılan bazı yasal düzenlemeler ile orman niteliğini kaybeden alanlar, tarımsal kullanıma açılmış ve 1981 yılında yapılan Türkiye II. Tarım Kongresi'nde ise orman rejimi kapsamında bulunan ve yaklaşık 3 milyon ha.lık makilik alanlardan uygun olanlarının tarımsal amaçlı kullanımlara kaydırılması gündemi getirilmiştir.

Orman yasasında yapılan değişikliklerle orman niteliğini kaybeden alanlar ile makilik alanların orman rejimi dışarısına çıkartılmasının esas amacı, tarımsal üretimin artırılmasıdır. Bununla birlikte bu tür uygulamalar, bitki örtüsünün tahribine yönelik oldukları için yeni erozyon olaylarının ortaya çıkması kaçınılmazdır. Bunun için, orman niteliğini kaybeden alanlar ile makilik alanları tarımsal kullanıma açmadan önce:

- Tarımsal üretimin artırılması için başka seçeneklerin olup olmadığı,
- Uygulamaların ülkemiz toprak ve su rejimine getireceği zararlar ve
- Bu zararların yeni tarımsal alanların sağlayacağı yararlarla karşılaştırılması ile uygulamaların yerinde olup olmadığı gibi konuların geniş ölçüde tartışılmaya açılmasında zorunluluk vardır.

Bu bildiriye, orman ve özellikle maki örtüsünün toprak ve su rejimi açısından taşıdığı önem, bunların tarım alanlarına dönüştürülmesi durumunda ortaya çıkacak sakıncalar ve tarımsal üretimi artırmak için mutlak surette bu alanlardan yararlanmanın zorunlu olup olmadığı gibi hususlar tartışılarak bu konuya açıklık getirilmeye çalışılmıştır.

## **2. TOPRAK VE SU REJİMİ AÇISINDAN ORMAN VE MAKİ ÖRTÜSÜNÜN ÖNEMİ**

Toprak ve su gibi doğal kaynaklarımız ve bunların bizlere sunduğu çok önemli işlevlerin, erozyon olayları sonucu tehlikeye girmesi; bu olaylarla kapsamlı bir mücadelenin yıllar önce başlatılmasına neden olmuştur. Fakat, erozyona karşı sürdürülen bu mücadeleden beklenen başarı günümüze dek bir türlü sağlanamamıştır. Bunun nedeni; bitki örtüsündeki tahribatın sürmesine bağlı ola-

rak, eski erozyon olaylarına yenilerinin eklenmesidir. Bu gerçek, erozyona karşı yapılan mücadeleden başarılı çıkmanın, yalnızca erozyon olaylarıyla mücadele etmekten geçmediğini, bunun yanında yeni erozyon olaylarına yer verecek her türlü uygulamadan da kaçınmanın gerekli olduğunu göstermektedir. Diğer bir anlatımla, bitki örtüsündeki tahribat sürdüğü sürece, ülkemizdeki erozyon olaylarını önlemek mümkün değildir. Bitki örtüsü tahrip edilen alanlarda yer alan toprakların, yağmur damlalarıyla dövülerek parçalanması ve gözeneklerinin tıkanması sonucu artan yüzeysel akışlarla taşınması olarak tanımlanan erozyon olgusunda bitki örtüsünün önemi, bu iki olgunun meydana gelmesini önleyen bazı işlevlere sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim bu örtü:

1. Toprağı organik madde bakımından zenginleştirmektedir. Bu madde; bir taraftan topraktaki biyolojik faaliyeti hızlandırmak suretiyle toprağın geçirgenliğini artırmak, diğer taraftan da toprak tanelerinin biraraya gelerek topraklar oluşturmasını, diğer bir deyimle agregatlaşmasını sağlamaktır.

2. Dal ve yaprak gibi artıklarıyla toprak üstünde oluşturduğu süngerimsiyapıdaki ölü örgü tabakasıyla; toprağın yağmur damlalarıyla dövülmesini önlemekte ve kinetik enerjisini azaltarak fazla miktarda yağış suyunun tutulmasına yol açmaktadır.

3. İntersepsiyonla (Bitkilerin toprak üstü kısımlarında tutulan yağış sularının bir kısmının buharlaşarak tekrar atmosfere dönüşü) toprağa ulaşan yağışın miktarını azaltmaktadır.

4. Transpirasyonla (Bitkilerin kökleriyle topraktan aldığı suyu yapraklarıyla buhar şeklinde atmosfere yollaması) toprağın su depolama kapasitesini olumlu bir yönde etkilemektedir.

5. Kökleriyle toprağı tutmakta ve onun geçirgenliğini artırmaktadır.

Bununla birlikte her bitki örtüsünün yukarıda belirtilen işlevlerinin tümünü yerine getirdiği söylenemez. Zira, bu işlevler; bitki örtüsünü oluşturan türlerin genetik karakteristikleriyle ( tek veya çok yıllık yaşam süresi, kök yapısı ve gövde formu gibi) kültür yöntemlerinden (ekim veya dikim şekli, sulama, toprak işleme ve bakım gibi) kaynaklanmakta ve bunlara bağlı olarak büyük ölçüde değişim göstermektedir. Bu bakımdan her bitki örtüsünün erozyon açısından taşıdığı önem farklı olmakta ve yukarıdaki işlevlerin hemen hemen tamamını içeren orman ile maki örtüsü, erozyonu önleme bakımından en güvenilir bitki örtülerinin başında yer almaktadır. Bu husus, günümüze değin yapılan araştırmalarla da kanıtlanmıştır. Nitekim, Bennet (1939) % 10 eğimli kumlu killi balçık tekstürüne sahip bir araziden 18 cm. kalınlığındaki üst toprağın bakır orman, çayır, rotasyon, pamuk ve çıplak gibi kullanım biçimleri altında sırasıyla 575.000, 82.150, 110, 46 ve 18 yılda aşınabileceğini belirtmektedir (çizelge - 1). Balcı (1958) ise, % 15 eğimli bir arazide yer alan nadas, çayır ve orman gibi arazi kullanım şekillerinden 15 cm.lik toprağın taşınma süresini sırasıyla 122, 1434 yıl ve sonsuz olarak bulmuştur (Çizelge 2).

Diğer taraftan Uslu (1971)'de arazi kullanma şekillerinden 5 yılda taşınan toprak miktarının incelemiş ve bu süre içerisinde az toprağın (0.2 ton/ha) çalı ile kaplı parselden geldiğini belirlemiştir (Çezilge - 3). Orman ve maki örtüsünün diğer örtü tiplerine oranla bu konudaki üstünlüğü bunların çok yıllık, iyi kök ve gövde gelişimi yapan ağaç ve ağaçcık gibi bitki türlerinden meydana gelmesiyle açıklanabilir.

Çizelge - 1 Kumlu killi balçık tekstürüne sahip % 10 eğimli bir araziden 18 cm. kalınlığındaki üst toprağın taşınması için gerekli zaman.  
(Bennett, 1939).

|                   | YIL     |
|-------------------|---------|
| Bakir Orman ..... | 575.000 |
| Çayır .....       | 82.150  |
| Rotasyon .....    | 110     |
| Pamuk .....       | 46      |
| Örtüsüz .....     | 18      |

Çünkü, bu türler, intersepsiyon ve transpirasyon gibi olgularla tarım ürünlerine oranla daha fazla yağış suyunu atmosfere göndermektedirler. Bununla birlikte bu bitki örtülerinin erozyonu önleme açısından asıl önemi, sadece bu örtü türleri altında bulunan ve örtüyü oluşturan ağaç ve ağaçcıkların dal ve yaprak gibi artıklarından meydana gelen ölü örtü tabakasından kaynaklanmaktadır. Zira bu tabaka: 1)Üstünde bulunduğu toprağı yağmur damlalarının dövme etkisinden korumak 2) Fazla miktarda yağış suyunu tutmak (Örneğin;Özhan (1977) kayın + meşe karışık meşceresinden gelişen ölü örtünün su tutma kapasitesinin %340.0 olduğunu belirtmektedir) ve bunu yavaş yavaş toprağa vermek suretiyle yüzeysel akışların miktarını azaltmak gibi toprak koruma açısından son derece önemli olan iki işlevi gerçekleştirmektedir. Nitekim çizelge 2 ve 3 den gerek orman, gerekse çalı (maki) parsellerinden meydana gelen yüzeysel akış miktarlarının diğer kullanım şekillerine oranla çok az olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak da bu parsellerden orman örtüsü ile kaplı olanından hiç toprak taşınmamış, maki parselden ise çok az toprak taşınmıştır.

Çizelge -2 İstanbul, Elmalı barajı havzasında %15 eğimli bir arazi üzerinde değişik kullanma biçimlerinin yüzeysel akış, infiltrasyon ve erozyon üzerine olan etkileri (Balcı, 1958).

| Arazi kullanma | Yağış mm. | Infiltrasyon mm. | Yüzeysel Akış % | Erozyon Ton/ha | 15 cm.lik toprağın taşınma süresi (YIL) |
|----------------|-----------|------------------|-----------------|----------------|---|
| Nadas          | 1336.2    | 591.7            | 44              | 744.5          | 122                                     |
| Çayır          | 1336.2    | 855.6            | 64              | 480.6          | 1434                                    |
| Orman          | 1336.2    | 1094.8           | 82              | 241.4          | Sonsuz                                  |

Çizelge -3 Şeytandere araştırma parsellerinde tespit edilen yağış, yüzeysel akış ve taşınan toprak miktarlarının total değerleri (USLU, 1971).

| Arazi kullanım şekli                               | Yağış (mm)                 | Yüzeysel akış |      | Taşınan Toprak |
|--|----------------------------|---------------|------|----------------|
|  | (20.11.1965)<br>25.07.1970 | mm            | (%)  | Ton/ha         |
| Çıplak Parsel                                      | 2032.5                     | 614.2         | 30.2 | 24.7           |
| Çalı ile kaplı parsel                              | 2035.5                     | 24.9          | 1.2  | 0.2            |
| Tasfiye Eğrilerine dik ekim yapılan parsel (1)     | 2032.5                     | 224.1         | 11.0 | 7.5            |
| Tasfiye eğrilerine paralel ekim yapılan parsel (1) | 2032.5                     | 215.8         | 10.6 | 5.6            |

1) Bu parsellere Agropyron elangatum, Bromus inermus ve Avena elatior ekilmiştir.

### 3. ORMAN VE MAKİ ÖRTÜSÜNÜN TARIM ALANLARINA DÖNÜŞTÜRÜLMESİNİN DOĞURACAĞI SAKINCALAR

Ülkemizde orman ve maki örtüsündeki tahribatın büyük bir hızla sürdüğü, önceki kısımda açıklanmıştır. Buna ek olarak, orman niteliğini kaybetmiş yerler ile makilik alanların tarımsal amaçla kullanılması için orman rejimi dışarısına çıkartılmasına ilişkin öneriler son yıllarda sık sık gündeme gelmiş ve bunun sonucunda bazı alanlar orman rejimi kapsamı dışarısına çıkartılmıştır. Bununla birlikte sözkonusu öneriler gündeme getirilirken, bunların yerinde olup olmadığını ortaya koyacak tartışmalar yeterince yapılmamış ve doğrudan doğruya uygulamalara geçilmiştir.

Diğer taraftan, ülkemizdeki erozyon olayları, bitki örtüsünün değişik amaçlara yönelik olarak tahrip edilmesi nedeniyle her geçen gün hızla yaygınlaşmaktadır. Bu olgunun; yeni uygulamalarla, yani bozuk orman ve maki alanlarının tarımsal alanlara dönüştürülmesiyle daha büyük bir ivme kazanacağı kesindir. Nitekim, günümüzde bu konuda yapılmış gözlem ve araştırmaların sonuçları da bu yargıyı doğrulamaktadır. Örneğin; ABD'nin güney Appalachians bölgesinde Blue Ridge dağları üzerindeki granit ve mikaşist anakayalardan oluşmuş toprakların yer aldığı yamaçlardaki yapraklı ormanların traşlanarak tarım alanlarına dönüştürülmesi sonucu meydana gelen şiddetli erozyon nedeniyle bu alanların büyük bir bölümünün terkedilmiş olduğu ifade edilmektedir (Bennett, 1939). Yine aynı araştırmacı; Statesville, N.C. , yakınındaki kumlu killi balçık topraklarının yer aldığı % 10 eğimli bir yamaç üzerindeki değişik arazi kullanma şekillerinden taşınan toprağa ve meydana gelen yüzeysel akışa ilişkin 5 yıl süreli bir araştırmada yıllık ortalamalar karşılaştırılarak aşağıdaki bulguların saptandığını belirtmektedir.

Pamuk kültürü yapılan parselden meydana gelen toprak taşınması ve yüzeysel akış miktarı, bakir ormanlık parseldekinden sırasıyla 11.290 ve 102 kat fazladır. Bu değerler çayır örtüsüyle kaplı parselinkinin sırasıyla 1.881 ve 31 mislidir. Aydemir (1973) tarafından yapılan bir araştırmada ise %15 eğime sahip bir yamaçta değişik kullanma şekilleri altındaki parsellerden taşınan toprak ve oluşan yüzeysel akış miktarları ise çizelge 4 de verilmiştir.

İlgili çizelgedeki sonuçlar, orman örtüsü altında toprağın taşınmadığını ve yüzeysel akış miktarının ise diğer kullanım şekillerine oranla çok az olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, Hızal (1984) da bu konuyla ilgili yaptığı bir araştırmada, en az üst toprağın makilik alanlardan taşınabileceğini bulmuştur. (çizelge - 5).

Çizelge - 4 %15 Eğimli parsellerden taşınan toprak ve yüzeysel akış miktarları

| Arazinin Kullanma Şekilleri | Taşınan Toprak (ton/ha/yıl) | Yüzeysel Akış (Toplam yağışın yüzdesi olarak) (%) |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| Mısır                       | 6.976                       | 27.8  |
| Buğday                      | 5.560                       | 27.0  |
| Nadas                       | 6.778                       | 33.6  |
| Fındık                      | 1.321                       | 10.2  |
| Orman                       | ---                         | 0.5   |

Çizelge - 5 Arazi kullanma şekillerine göre taşınabilir üst toprak miktarı (ton/ha/yıl)

|                            | Arazinin Kullanma şekilleri |              |       |                  |                       |
|----------------------------|-----------------------------|--------------|-------|------------------|-----------------------|
|                            | Tarım/Tarım                 | Yalancı Maki | Nadas | Meyve Kiraz+Üzüm | Meyvelik Elma+Şeftali |
| Taşınabilir Toprak miktarı | 26.22                       | 2.83         | 10.63 | 25.51            | 21.97                 |

Yukarıda verilen bilgiler, orman veya makilik alanların tarım alanlarına dönüştürülmesi sonucunda erozyonda mutlaka bir artışın meydana gelmesinin kaçınılmaz olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı zamanda bu bulgular, bu örtü tiple-riyle kaplı alanların meyvelik (Fındık, zeytin, kiraz v.b.) alanları dönüştürülmesi du-rumunda da erozyonda yine bir artışın söz konusu olacağını göstermesi bakımından

ilginçtir. Bu nedenle, orman, maki veya meralık alanların tarımsal alanlara dönüştürülmesi durumunda ortaya çıkacak erozyon olgusuyla;bu alanlardaki toprakların:

- Sığışmaları,

- Besin maddesi bakımından fakirleşmeleri, ve

- Su tutma kapasitelerini yitirmeleri söz konusu olacak ve bu topraklar kısa bir süre sonra içerisinde terkedilecektir. Topraklardan meydana gelecek bu olumsuz gelişmelerden su kaynaklarımızın da olumsuz yönde etkilenmeleri kaçınılmaz olacaktır. Daha öz bir deyişle, orman ve maki örtüsünün tarımsal alanlara dönüştürülmesinden dolayı ortaya çıkacak sakıncalardan, en büyük zararı yitirildiği zaman bir daha yerine konulması güç, hatta olanaksız olan toprak ve su gibi doğal kaynaklarımız görecektir.

#### **4. TARIMSAL ÜRETİMİN ARTTIRILMASINDA ÖNCELİKLE KULLANILABİLECEK SEÇENEKLER VE MAKİ ALANLARININ BUNLAR İÇERİSİNDEKİ YERİ**

Ülkemizde tarıma uygun arazinin alanı 26.4 milyon hektardır (DPT,1976). Buna karşılık, Balcı ve Uzunsoy (1980); Topraksu (1975)'ya dayanarak ülkemizde halen tarım yapılan 27.7 milyon hektarlık arazinin 12.6 milyon hektarının tarıma uygun, 6.1 milyon hektarının ise tarıma uygun olmadıklarını belirtmektedirler. Aynı araştırmacılara göre, tarıma uygun arazinin 1.5 ve 3.2 milyon hektarında sırasıyla koru-bataklık orman ve çayır-otlak gibi kullanım şekilleri yer almaktadır. Bununla birlikte koru-bataklık ormanın 1.3, çayır-otlak alanlarının ise 2.6milyon hektarı erozyonun görüldüğü III ve IV. sınıf tarım arazisi üzerinde yer almaktadır. Bu veriler, ülkemizde tarımsal üretimin artırılması amacıyla taramı açılacak uygun arazi olmadığını ortaya koymaktadır. İşte bu husus, maki örtüsünün tarım alanlarına dönüştürülmesini gündeme getirmiştir. Fakat, bu uygulama daha önceden belirtilmiş olduğu gibi toprak ve su kaynaklarımız açısından büyük sakıncalar taşımaktadır. O nedenle, tarımsal üretimimizin artırılması için mutlaka başka seçeneklerin varolup olmadığı araştırılmalı ve bunların sonuçlarına göre yapılacak uygulamalar ortaya konulmalıdır. Konuya ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Tarımsal üretimde verimin artırılması tarımın planlaması (hangi ürünün hangi bölgede ve hangi toprakta yetiştirilmesi), arazinin uygun kullanılması, tarım teknikleri ve üretilen ürünün değerlendirilmesi gibi unsurlara bağlıdır. Şimdi bu unsurların ülkemizdeki durumlarını inceleyerek üretimde verimin sağlanması amacıyla ne gibi seçeneklerin mevcut olduğunu belirlemeye çalışalım.

- Ülkemizde henüz bir tarım plalaması yoktur. Bunun için, her üretici, arazi-sine kendi açısından uygun olan ürün türünü ekmektedir.

- Arazi kabiliyetine uygun olarak kullanılmamaktadır. Yani, ülkemizde yanlış arazi kullanımı söz konusudur. Nitekim, Balcı ve Uzunsoy (1980), Türkiye'de

toplam arazinin % 8'ini yanlış veya hiçbir koruma önlemi alınmadan tarımsal amaçla kullanıldığını belirtmektedirler. Ayrıca, I. ve II. sınıf en verimli tarım alanlarımızın giderek hızlı bir şekilde yerleşim birimleri ve endüstri tesisleriyle işgal edilmektedir. Bu alanlar, genel olarak sulama tesislerine sahip ovalardır. Örneğin Çukurova, Bursa Ovası, Sakarya Ovası ve Düzce Ovası gibi. Nitekim bu konuda yapılan bir araştırma ile 680.000 ha.lık bir alan içerisinde sulama tesislerinin yapıldığı yılda kentsel ve endüstriyel alanlarının miktarı 25.765 ha. iken, bu değer 1980 yılına kadar bir misli artarak 51.148 ha. ulaştığı saptanmıştır (Tekinel ve Çevik, 1981).

- Üretimde kullanılan tarım teknikleri etsiktir. Örneğin; kaliteli tohum kullanımının yetersiz olması, sulama yetersizliğinden dolayı nadasa bırakılan alanların azaltılmaması, yeterli gübrelemenin yapılmaması, zararlılarla mücadelede yetersiz kalınması, seracılığın istenilen düzeye getirilememesi, depolama tesislerinin yetersiz olması ve toprak koruyucu önlemlerin uygulanmaması gibi.

- Üretilen ürün tam olarak değerlendirilmemektedir. Bazı kaynaklara göre üretilen tarım ürünlerinin uygun koşullarda depolanmaması ve pazarlamada karşılaşılan güçlükler nedeniyle her yıl meydana gelen zarar 1.6 trilyon (400 milyon dolar) lira civarındadır. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından yapılan bir araştırmada ise, sebze ve meyve israfında dünya ülkeleri arasında Türkiye'nin ön sıralarda yer aldığı belirtilerek, üretilen yıllık 22 milyon ton sebze ve meyvenin 8 milyon tonunun tüketilmeden çöpe gittiği saptanmıştır. Araştırmayı yapan uzmanlara göre 8 milyon tonluk israf, 20 milyon nüfuslu bir ülkenin üretimine eşdeğerdir (25 Nisan 1991, Hürriyet Gazetesi).

Yukarıda belirtilen sorunlar, tarımsal üretimde verimin artırılması için yeni tarım alanlarına gereksinim olmadığını ve bu amaçla uygulamaya konulabilecek birçok seçeneğin bulunduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu sorunların ivedi bir şekilde çözümü; tarımsal üretimin yükseltilmesi yanında toprak ve su gibi doğal kaynaklarımızın korunması ve geliştirilmesi açısından da zorunludur. Bunun için, maki örtüsünün tarım alanlarına dönüştürülmesiyle tarımsal üretimde bir artmanın sağlanacağı düşüncesi büyük bir yanılgıdır. Bu düşünce doğrultusunda yapılacak bir uygulama da, toprak ve su kaynaklarımızın savurganca kullanılmasından başka bir işe yarayacaktır.

## 5. SONUÇ

Toprak ve su gibi doğal kaynaklarımızın geleceği, bitki örtüsündeki tahribat nedeniyle boyutları günden güne artan erozyon olaylarıyla tehlikeye girmiştir. Yaşam için gerekli olan bu kaynakları yitirildikleri zaman bir daha yeniden yerine getirmek hemen hemen olanaksızdır. Bunun için, bitki örtüsündeki tahribat ivedi olarak durdurulmalıdır.

Durum bu iken, tarımda üretimi artırmak amacıyla bozuk orman ve özellikle maki örtüsünün tarım alanlarına dönüştürülmesi önerisinin gündemi getirilmesi ve

yer yer uygulamaya sokulması büyük bir yanılgıdır.

Çünkü, ülkemizde tarımsal üretimin artırılması; bozuk orman ve maki gibi-bitki örtüsüyle kaplı sahalardan kazanılacak yeni tarım alanlarından çok, birim alandan daha yüksek verimin alınmasını sağlayacak bazı önerilerin (seçeneklerin) yerine getirilmesine bağlıdır. Örneğin:

- Arazinin kabiliyet sınıflarına göre kullanılması,
- Verimli tarım alanlarının yerleşim birimleri ve endüstri tesisleriyle işgalinin önlenmesi,
- Sulanan alan miktarını artırmak suretiyle nadas alanlarının azaltılması,
- Yetiştirilecek ürünlerin yöresel düzeyde planlanması,
- Ekimde kaliteli tahmun kullanılması,
- Sulama, gübreleme ve ilaçlama ile diğer bakım önlemlerinin bilimsel esaslara göre yapılması,
- Seracılığın yaygınlaştırılması,
- Üretilen ürünlerdeki kayıpların azaltılması için depolama tesislerinin yapılması ve pazarlama olanaklarının geliştirilmesi ve
- Çiftçinin eğitimi gibi....

Yukarıdaki öneriler aynı zamanda toprak ve su gibi doğal kaynaklarımızın korunmasına ve geliştirilmesine hizmet edecek unsurları içermektedir. Bu nedenle, bu önerilerin uygulanması durumunda hem tarımsal üretimde bir artış sağlanacak, hemde tarım alanlarındaki erozyon olayları önlenecektir. Bunun yanı sıra, bozuk orman ve maki örtüsünün korunması ve geliştirilmesi de söz konusu olacaktır. Bu bakımdan, toprak ve su gibi doğal kaynaklarımızın geliştirilmesi, erozyonun önlenmesi ve tarımsal üretimden bir artış sağlanması amacıyla maki örtüsünden yeni tarım alanları kazanmak yerine, yukarıda sayılan önerilerin uygulanması daha doğru bir tercih olacaktır.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Aydemir, H., 1973. Bolu masifinde araziden faydalanma biçimlerinde yüzeysel akışla su kaybı ve toprak taşınması üzerine araştırmalar. Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları. Teknik Bülten Serisi No: 54 Ankara.
2. Balcı, A.N., 1958. Elmalı barajının siltasyondan korunması imkanları ve vejetasyon-su düzeni münasebetleri üzerine araştırmalar. I.Ü. Orman Fakültesi (Doktora Tezi)
3. Balcı, A.N., 1978. Toprak koruması ders notları. I.Ü. Orman Fakültesi (Teksir).
4. Balcı, A.N., Uzunsoy, O., 1980. Türkiye'de başlıca havza amenajmanı sorunları ve bunlarla ilgili çalışmalar.

- I.Ü. Yay.No: 291, İstanbul.
5. Bennette, H.H., 1939. *Soil Conservation*. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York and London.
6. DPT (T.C. Başbakanlık), 1976. *Dördüncü beş yıllık kalkınma planı toprak ve su kaynakları özel ihtisas komisyonu raporu (1978-1982)*.  
DPT Yayın No: 1517-ÖİK:125.
7. Hızal, A., 1984. *Hava Fotoğrafları yorumlamasının havza amenajmanı (Ova deresi havzası, Kocaeli) çalışmalarında uygulanma olanaklarının araştırılması*.  
I.Ü. Yay. No: 3144, O.F. Yay.No: 341. İstanbul.
8. *Hürriyet Gazetesi*, 25 Nisan 1981.
9. Özhan, S., 1977. *Belgrad ormanı ortadere yağış havzasında ölü örtünün hidrolojik bakımdan önemli özelliklerinin bazı yöresel etkenlere göre değişimi*.  
I.Ü. Yay.No: 2330, O.F. yay.No: 235, İstanbul.
10. Tekinel, O.; Çevik, B., 1981. *Türkiye'de toprak ve su kaynaklarından etkin biçimde yararlanmada karşılaşılan sorunlar. Su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi konferansı bildirimleri*,  
Cilt I 26-28 Mayıs (DSİ Genel Müdürlüğü), 415-446.
11. *Toprak-Su Genel Müdürlüğü*, 1981. *Türkiye erozyon haritası*, Ankara.
12. Uslu, S., 1971. *Muhtelif arazi kullanma şekillerinin yüzeysel akış ve erozyon üzerine tesiri*.  
I.Ü. Yay.No: 1643, O.F. Yayın.No: 167, İstanbul.

## 2.5 TARTIŞMA

### Prof. Dr. Mahmut AYFER

Sayın Ahmet HIZAL arkadaşımız, makilerin, maki alanların tarıma açılmasının henüz bu aşamada uygun olmayacağı görüşünü ifade ettiler. Ben buna katılmıyorum. Çünkü gerekçeleri bazı eksik uygulamalara ve yanlış uygulamalara dayalı. Nedir bu yanlış uygulamalar; Mesela, tarım arazilerinin inşaatta, inşaat alanlarında kullanılması, biz buna karşıyız. Burada ona karşı olmayacak kimse göremiyoruz. "Açılan alanların (toprağın) yanlış işlenmesi", Buna da tabii yürekten katılıyoruz. Ancak maki alanları erozyona en yatkın alanlardır. Bunların hepsi yanlış. Bu yanlış gerekçelerle doğru sonuca gitmenin mümkün olabileceğini düşünmüyorum. Bütün bunlarla çatışacağız, mücadele edeceğiz. Toprak işlenmesinde gayet kötü örnekler gösterildi diğer arkadaşlarımız tarafından. Bunlar doğru...! Ama güzel örnekler de vardı. Şunu söylemek isterim, toprak en kıymetli doğal kaynağımız, bunu en kısa zamanda en etkin biçimde ve en gerekli şekilde kullanmak zorundayız. Beklemeye imkanımız yok. Gene yanlış örneklerden mesela; çürüyen meyveler sebzeler gösterildi. Ben meyvecilik sebzeçiliğın hocasıyım. Kendisinden daha fazla katılıyorum. Bu bütün dünyada da var. Şimdi uluslararası proje

hazırlanıyor. Dünyadaki bu çözümlerin oranlarını belirlemek için, bunlar altyapı eksikliklerinden bilgi eksikliklerinden kaynaklanan şeyler. Bunlarda biz hoca olarak çalışıp mücadele ediyoruz. Etmemiz de gerekiyor. Ama bu yapılmadığı için bunun engellenmesi gibi bir durumun söz konusu olmasını anlamıyorum. Arazimiz fazla dedi arkadaşımız, fazla olduğu için çürüyor bunlar; hayır..! Fazla olduğundan değil. Ne kadar çok olursa, Türkiye içinde Dünya içinde ne kadar fazla olursa o kadar iyidir. Bu tartışmasız... Ama ben şuna da katılmıyorum mesala; Bu alanları açacağız. Ama gereği şekilde açacağız. Bugün biz maki alanında, tam bir maki formasyonu içerisinde meyvecilik üretimin yapılması mümkün. Fındığı gösterdikleri zaman oradaki çok düşük erozyon değerini de gösterdiği doğrudur. Bu ve bunun gibi tekniklerle bu arazilerin mümkün olan en kısa zamanda (bana göre) açılması gerekir. Ayrıca şunu da söyleyim. Bu arazi bizim içinde dünya içinde lazım. Makilerin toprak ve su muhafazası konularındaki yararlarından başka orman ürünü olarak yağlayabileceği yararlar hemen hemen hiçtir. sayın Doorenbos gayet güzel şekilde neler yapılması gerektiğini anlattılar. bunları yapmak zorundayız. ben ormandan bir tek ağacın kesilmesine karşıyım. Kesinlikle karşıyım. Bunu belirtiyorum. Hatta yabani meyvelerin yirmi yıl imarından sonra bunlar arsa oldu. Ben buna karşı çıktım. Mülkiyeti vermeyin dedim. Vermeyin mülkiyeti, kullanma hakkını verin. Kullanma hakkını da teknikleri uygulayan kişilere verin. Kesinlikle erozyona müsaade edilmesin. Akdeniz kuşağımız harika bir iklimdir. Elmayı taa Kuzey Kutbuna kadar yetiştirirsin ama bademi yetiştiremezsin, zeytini yetiştiremezsin. Yalnız bizim için değil dünya için bir ekolojidir. Ve en güzel yerlerde torosların güneye bakan yamaçları, maki hepsi...Makinin sadece toprak ve su potansiyelini koruyucu etkisi var,katılıyorum. Makilik alanların en kısa zamanda açılmasını ve bizim doğal kaynaklarımızın en kısa zamanda halkımızın , ülkemizin gelişmesine, hizmetine sokulmasının daha gerçekçi olacağını düşünüyorum.

Teşekkür ederim Sayın Başkan.

## Nuri MUNSUZ

Sayın Hocamız Mahmut AYFER Antalyalı. Bende kısmen Antalyalı'yım. Yani Mersinli'yim. O yöreleri çok iyi bilirim. Efendim makiler oldukça önemli bir sorun kaynağı ve aynı zamanda da bir potansiyel. Üzülerek söylüyorum Çukurova'da I.-II. sınıf tarım toprakları sanayide kullanılarak elden çıkmıştır. ve köylü şimdi oraları satıp, maalesef yukarılara, Torosların eteklerine gidiyor ve orada kuyu şeklinde çukurlar açıyor, içerisine toprak ve gübre dolduruyor narenciye ağaçlarını buraya dikeyiyor. Muz ağaçlarını oraya dikeyiyor. Şimdi bir taraftan sevinilecek bir taraftan üzülecek bir olay, yani o emek övünülecek bir emek.Suyu nispeten tutabiliyorsunuz. Hatta toprak taşıyıp oraları zenginleştirebiliyorsunuz. Fakat sorunlardan bir tanesi, ya da daha önemlisi, Antalya ile Mersin arasındaki sahil şeridinde, yani makiliklerin bulunduğu büyük bir kısım şu anda turizm nedeniyle yazlık evlerin

veyahutta kooperatiflerin pençesi altındadır. Ve büyük bir kısmı elden çıktı. Keşke tarıma yönelebilseydi. Yani benim düşüncem o.

Esas sorun şu; Bir başka uygulamamız var. Bakıyorsunuz özellikle İzmir çevresinde, hatta Marmara yöresinde ve Karadeniz'in bazı yörelerinde I.II. sınıf tarım arazilerinde kavak yetiştiriciliği teşvik ediliyor. Tabii bu bizim açımızdan (Toprakçı olarak) arazi kullanımı planlaması açısından tamamen yanlıştır, aykırıdır. Biz tabii kavak yetiştiriciliğini teşvik etmeyi arzu ederiz. Ama herhalde I.II. sınıf arazilerde kavak yetiştirmekten ziyade, oralarda tarımın daha önemli gelir getiren kaynaklarını kullanmak buna karşılık kavak yetiştiriciliğini daha yüksek seviyeli (III. IV. V) sınıflardaki topraklarda yetiştirmeyi tercih ederim. Bu bilimsel olarak böyledir. Bilmiyorum siz ne diyorsunuz buna. Çok teşekkür ederim.

### Ahmet HIZAL

Şimdi burada hepimizin amacı, doğal kaynaklarımızı ilelebet kullanmak, bunları çocuklarımıza, hatta torunlarımıza en iyi şekilde sunmak. Bu ülkeden başka gidecek yerimiz yok. Böyle olunca, bu olaya ekonomik açıdan ziyade bu kaynakları nasıl kullanabiliriz diye bakmalıyız. Toprak ve su kaynaklarını, toprağı ve suyu nasıl koruyabiliriz? O açıdan yaklaşmak lazım.

Şimdi ben diyorum ki; tarımsal üretimin yükseltilmesine ihtiyaç var mıdır, yok mudur? Şu aşamada 8 milyon ton sebze yi biz (ziraaatçılar daha iyi bilir) almışız, üretmişiz. Ve bunu ekonomiye kazandırmadan çürütmüşüz. Demek ki tarımın esas sorunu, yer darlığı değil. Şu aşamada değil. Ben seçenekler sıraladım. Şayet tarımsal üretim bakımından zorlanıyorsak o zaman makilik alanları da açabiliriz. İlk aşamada makilik alanı açmaya gerek yok. Şimdi neden açmaya gerek yok? Amerika'da da yapılmış. Şimdi örneklerle onu göstereceğim. Karşılaştırmalı olarak göstereceğim. Makiliğin altından ne kadar toprak taşınıyor, meyveliliğin altından ne kadar toprak taşınıyor, zeytinin altından ne kadar toprak taşınıyor. Bu ilişkileri sergileyeyeceğim.

Evet, değişik arazi kullanım şekilleri, çıplak parsel, çalı ile kaplı parsel, makilik parsel tesviye eğrilerine dik ekim yapılan parsel, tesviye eğrilerine paralel ekim yapılan parsel, şeklinde sıralanmıştır. Bunlardan makilerde taşınan toprak 0,2 tondur. Ağaçlar tek başına erozyonu önleyemez. Ne kadar büyük olursa olsun. Bütün ölü örtü, ölü örtü + ağaç kombinasi erozlonu önleyen faktörlerdir. Ben makileri ekonomik açıdan savunmuyorum. Ben diyorum ki toprağımızı korumak için ilk aşamada makileri elden çıkarmamak lazım. En son seçenek makilerin çıkarılmasıdır. Çünkü tarımsal üretimi yükseltmek için bir sürü seçenekler vardır. Onları yerine getirmek, eğer yetmez ise makilere gidilir. Makiliklerin ekonomik olduğunu, ekonomiye katkıları bulunduğunu söylemiyorum ama; görünmeyen yararları çok fazladır. Makiler toprağımızı ve sularımızı koruyan bir örtüdür. Onun için üzerinde titizlikle durulması gerekir.

Tabii Hocamın kavak konusu da var. Özellikle dediğimiz gibi italyan melezle-

ri kullanılıyor. Onlar tarım arazilerinde yetişiyorlar. Fakat biz diyoruz ki. Yalnız kavak dikmeyin; sakıncalıdır. Bu arazi beş yıl boş boşuna yatmasın. O süre içinde onun altında sebze yetiştirin. Yani, domates, biber, çapa bitkisi yetiştirin, kombine tarım işletmeciliği yapın. Daha fazla geliriniz olsun. Fakat bizim üreticimiz fabrikalarda da çalıştığı için böyle yapıyor. İşte bu kavağı diyor. On sene sonra, yılda onbeş gün bakmak suretiyle büyük paralar elde ediyor. Domatesle, biberle uğraşmıyor. Kombine tarımcılıkla on sene kavak arazisini, kavaklarıyla birlikte kullanmak mümkün. Teşekkür ederim.

### **Bir konuşmacı**

Genellikle maki ve benzeri alanların, tarıma açılmasını yada çok verimli tarım arazileri olarak kullanılabilen yerlerin, eğer orman rejiminde ise yine orman rejimin dışına çıkartılmasını ben de kabul ediyorum. Ancak kanımca stratejik bir hata var. Tarımcı dostlarımızın da dediği gibi Türkiye'deki Maki alanları antropojendir. Step özelliği gösterir. Sekonder niteliktedir. Yani çok büyük bir çoğunluğu 2-2.5 milyon hektarı (toplamı 3-3.5 milyon hektar) kesinlikle orman tahribi ile oluşan alanlardır. Bunlar bugünkü konumu itibarı ile ormanların korunması açısından bir tampon bölge görevi görmektedir. Bu yanı çok önemlidir. Bizim bir meslektaşımızın şöyle bir benzetmesi var. "Eğer turizm iyi gelir getirecekse biz ormanlık alanları da turizme açalım" der. Şimdi ekonomik yaklaşım her anlamda, özellikle bu tartıştığımız konu anlamında yeterli bir gerekçe olmuyor. İkinci bir konu da şu: Efendim teknokrasinin bence yine sıkça yaptığı bir yanılğı var. Genellikle olaya teknokrat gözü ile bakıyor. Türkiye'de bildiğim kadarıyla, tarım alanlarının tarım dışı kullanımı politikası vardır. Yönetmeliğin uygulanmasından sanıyorum yine Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü birinci derecede sorumludur. 2924 sayılı Orman Köylerinin kalkındırılması kanunu vardır. Orman yasası içinde, "Orman olarak muhafazasında yarar görülmeyen" alanların bu arada Maki alanlarının orman sınırları dışına çıkartılıp bu köylere tahsisi olanağını getiren bir yasal düzenlemedir. Ancak bunun yapılabilmesi için de oralarda bütün bu toprak koruma önlemlerinin alınması ve o arazinin yasadaki konumuyla ıslah edilmesi gerekir. Yasanın çıkışından bu yana (Sanıyorum 1983 te çıktı bu yasa) 8 yıldır bu yasa kapsamında hiç bir uygulama yapılmamıştır. Bunun böyle olmasına yol açan çok temel nedenler vardır. Sorun o temel nedenler üzerinde tartışmaktır. Özetle, kanımca Türkiye'deki Maki alanlarının önemi ekonomik değerinin düşük olması ya da çok olması tartışmasının dışında ormanların korunması yönünden stratejik bir konumda bulunmasından kaynaklanmaktadır. Teşekkür ederim.

### **Başka bir konuşmacı**

Efendim ben bir başka yönden değişik bir yaklaşımla katılmak istiyorum.

Bugün için içinde bulunduğumuz çıkmazdan kurtulabilmemiz için gerçekten çaba göstermemiz gerek. O nedenle tüm dünyada olduğu gibi arazi kullanma planlaması başkanlığının Türkiye'de biran önce hayata geçilmesi lazım. Zaten bu planlamayı biz yapmış olsaydık, şu andaki tartışmalar olmayacaktı. Çünkü, arazi kullanma planlaması yapılırken neresi orman, neresi tarım arazisi, neresi maki, neresi turizme ayrılmış, neresi yerleşim bölgeleri, neresi sanayi bölgesi bunların hepsinin belirlenmesi gerekiyor. Bu uzun bir süreç alır. Herşeyden önce makro ölçekli Başbakanlık DPT'nin baktığı devletin kalkınma planlarında ilke ve hedefler belirlenir ondan sonra bölgesel ölçekte ise il bazında küçük planlamalar ile şurası maki, burası iskan, burası devletin, şurası turizm alanı dememize gerek kalmaz. Zaten bunlar belirlenir. Bir başka husus; bunda geç kalıyoruz. O da şu : Avrupa'da şöyle aşağıdan İtalya'dan yukarıya doğru çıktığımız zaman, bir karış toprak göremezsiniz. Avrupa'da hakikaten erozyon çok az. Neden? Bizde bilimsel ve rasyonel tarım gerçekleştirildiği zaman zaten erozyon bu kadar şiddetli olmayacaktır. Buna hepimiz katılıyoruz.

Şu halde yapacağımız şey; önce arazi kullanım planlamasını biran önce yapmak, tabii bu kombine bir iş, ormancısıyla olacaktır, ziraatçısıyla olacaktır, iktisatçısıyla olacaktır, sosyoloğu ile olacaktır. Bütün diğer mesleklerle grup çalışması yapmak gerekir. Bu yapıldıktan sonra ve ilkeler belirlendikten sonra, bu planlama bilimsel olarak kullanılabilir. Bu hem memleket için hem de millet için faydalı olur. Teşekkür ederim.

### **Prof. Dr. Cemil CANGİR**

Sayın Başkan bu konulara ayrıntıları ile gireceğim, onun için burda söz almak istemiyorum. Yalnız şöyle bir matematiksel hesap yapmak istiyorum Maki alanları ile ilgili. Biliyoruz ki bir katmanın 20 cm derinliğinde bir deyardan 200.000 veya 300.000 kg. toprağımız var. Sizin göstermiş olduğunuz rakamlar tamam, güvenilir rakamlar. Yani olayı relatif değilde çıplak rakamlarla değerlendiren nasıl değişecek.

Yapılan bir araştırmaya göre, benim hesaplamalarıma göre meyvalık alanlarında 2.5 mm.lik bir kalınlıkta toprak akıp gidiyor. Siz bu maki alanlarına, kontur ekimi, tesviye eğrilerine paralel sürümü, ve yahutta uygun aralıklarla meyveyi dikip-te, altına meyve altı tarımı getirecek olursanız maki alanlarındaki meyvalıklarda da istediğimiz üretimi sıfır erozyonla alabileceğiz. Yani olayı bu açıdan rakamlarla değerlendirecek olursak, çıplak rakamlarla değerlendirecek olursak sonuçta yine anlaşıyoruz. Ben diyorum ki toprak koruma önlemleri alırsak olur. Amaç bitkidir. Amaç toprağı, suyu korumaktır.

### **Prof. Dr. Ahmet HIZAL**

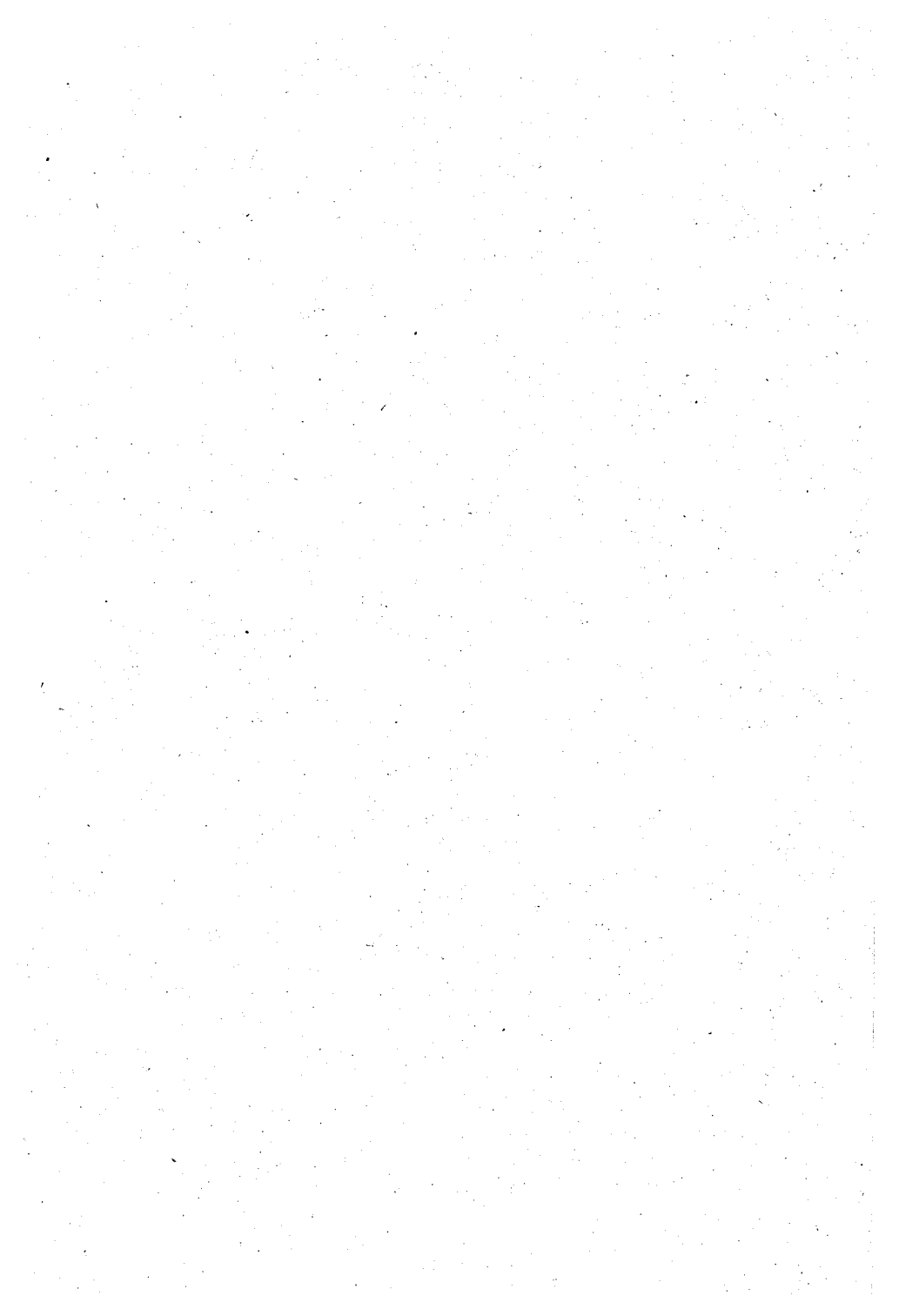
Şimdi tabii ben bildiriye okudum, anlattım. Onun için bazı noktaları kaçırdım. Bildiride ormanın özellikle maki örtüsünün toprak ve su rejimi açısından

taşıdığı önem vurgulandı. Bunların tarım alanına dönüştürülmesinde ortaya çıkacak sakıncalar ve tarımsal üretimi artırmak için mutlak surette bu alanlardan yararlanmanın zorunlu olup olmadığı gibi hususlar tartışılarak bu konuya açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Yasa çıkarken zaten, hepimiz biliyoruz kimseye danışılmıyor. Orada geliyor hükümet, kendi politikasına uygun olarak yasayı çıkarıyor. Size sormuyor, bize sormuyor, yani yetkili kişilere sormuyor. Ben de diyorum ki, bu yasalar çıkmadan önce tartışalım, doğruyu bulalım. Şimdi benim dediğim toprak ve suyu korumamız şart, bu ülkenin geleceği için paradan da önemli tarımsal üretimi artıralım ama depolama tesislerimiz yok. Niye silo yapmıyoruz, buğdayı gömüye alıyoruz? İlk aşamada silomuzu yapalım. Meyvayı depolamak lazım. Üreticinin depolama tesisi yok. İlk aşamada depolama tesisini yapalım. Meyvayı sebze depolayalım. Çürütmekten kurturalım. Maki bunlar arasında en son seçenek olarak gelmektedir. Çünkü yanlış uygulama ile toprak gittiği zaman bunu geri getirmenin imkanı yok. Ama öteki seçenekleri sıraya koyarsak bugünkü seviyeyi 2-3 misli yukarıya katlayabiliriz. Gerekirse en son olarak makilikleri de açabiliriz. Seçenekleri sıralarken öncelik sırasını vermek lazım.

### **Nuri MUNSUZ**

Teşekkür ederim. İlk günün bildirimlerinden sonra tartışma bölümü burada sona erdi. Hepinize teşekkür ederim.

### **3. TOPRAKLARIN KORUNMASI "SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER"**



### 3.1 Zeynep ARAT

Bugün ikinci günün programını uygulayacağız. Günümüze başlarken hepinizi saygı ile selamlıyorum. Ve verimli bir sempozyum diliyorum. Bugünkü konumuz "Toprakların korunması, Sorunlar ve Çözümler". Üç bildirimiz var.

### 3.2 TOPRAK KİRLİLİĞİ

**Prof. Dr. Koray HAKTANIR**

(A.Ü.Çevre Araştırma ve Uygulama Merkezi)

Toprak kirlenmesi olarak tanımlanan olumsuz etkiler diğer toprak sorunları veya hava ve su kirliliği gibi doğrudan izlenebilir özellikler taşımaz. Topraklara madencilik, maden eritme, zenginleştirme ticari gübreler, tarımsal savaşımında kullanılan toksik kimyasal maddeler ve diğer antropojenik etkilerle doğrudan veya dolaylı pekçok değişik nitelikte maddeler sürekli olarak katılmaktadır. İnsan yapısı kirletici maddeler veya diğer bir deyimle insanların etkisi ile jeo-biyo-kimyasal döngüsü artan maddeler çevremizde gittikçe daha fazla bulunmakta, çeşit ve miktar olarak artış göstermektedir. İkiyüz yıl önce endüstriyel devrimin başlamasına kadar, endüstriyel, ticari, tarımsal ve kentsel aktiviteler ile çevrenin bulaşması lokal özellikler göstermiş ve yavaş cereyan etmiştir.

Endüstrileşmenin hızlanması ile kısa süreli ekonomik yararların önem kazandığı son dönemlerde doğal kaynakların savurganlıkla kullanıldığı, potansiyel toksik ve çevreye zararlı kimyasal maddelerin üretim, ticaret, kullanım ve çevreye deşarjlarında önemli artışlar olduğu gözlenmektedir.

Bir taraftan atmosfere bırakılan kükürt dioksit, nitroz oksit ve amonyum gibi gazların atmosferde form değiştirerek asitleşmeye neden olması sonucu topraklarda verimliliğin azalması ve topraklardaki ağır metallerin hareketliliğinin artması görülürken bunun doğal bir sonucu olarak bu maddelerin topraktan yıkanması sonucu yer altı suyu kirliliği meydana gelmektedir. Topraklarda biriken kurşun, kadmiyum, civa, çinko, bakır ve nikel gibi ağır metaller ile PCB, HCB, HCH, PCDT, PAH gibi toksik organik bileşiklerin toprak üzerine etkileri halen tam olarak anlaşılabilmiş değildir.

Çeşitli kimyasal maddeler yolu ile topraklarda meydana gelen kirlenmelerin uzun vadede potansiyel bir tehlike niteliği taşıdığı belirtilmektedir. Avrupa'da potansiyel toksik kimyasal maddelerin birikiminden kaynaklanan uzun vadeli kirlenmelerin insan sağlığına, toprak verimliliğine, su kalitesi ve ekolojik dengeye ne gibi risk faktörleri oluşturacağı konusunda geniş kapsamlı projeler yürürlüğe konmaktadır.

Kimyasal bileşiklerin olumsuz etkilerine karşı alınması gerekli önlemlerin neler olabileceği sorusunu yanıtlamak için vaktiyle çevre kirliliğinde eşik parametre olarak kabul edilmiş değerlerin özellikle toprakların korunmasında yetersiz kaldığı

gözlenmektedir. Örneğin yetmişli yıllardan beri birçok kirleticilerin emisyonlarının belirli değerlerin altında tutulmaya çalışılmasına rağmen pek çok Avrupa ülkesinde önemli orman tahripleri ortaya çıkmıştır.

Topraklar bünyelerine ulaşan çeşitli kirleticilere karşı tamponlama gücü yüksek olan sistemlerdir. Ancak uzun süreli yüklenme ve çevre koşullarının değişimi sonucunda ve özellikle yüklenme kapasitesi aşıldığında gerek çevrenin diğer unsurlarına kirleticilerin hareketi bakımından ve gerekse topraklarda cereyan eden mineralizasyon ve biyolojik döngüler yönünden önemli aksamalar ve geri döngüsüz (irreversibl) zararlanmalar ortaya çıkabilmektedir. Toprakların bu özelliği "Ekosistem" in tamponlama kapasitesi olarak da değerlendirilebilir. Kirleticilerin alkonması veya immobilize edilmesi veya onların alınabilirliğinin sınırlanması toprakta bulunan çeşitli kolloidal maddelerin ve biyokütlenin fonksiyonu olarak gerçekleşir. Toprakların bu özellikleri uzun zaman süresi içinde kirleticilerin etkilerinin ortaya çıkmasını önleyebilir. Ancak topraklarda devamlı olarak biriken kirleticiler tamponlama kapasitesinin aşılması ile ekosistemde düzeltilemeyecek arazlar belirmesinde etken olabilirler. Buna en güzel örneklerden birisini Avrupa orman topraklarının asitleşmesi temsil etmektedir. Polonya-Çekoslovakya ve Almanya'da topraklara sürekli olarak ulaşan kirleticilerin etkileri ile toprak pH'sı 4.2 nin altına inmiştir. Başlangıçta asitleşmeye karşı oldukça dirençli olan bu topraklar şiddetli endüstrileşmenin etkisi ile asitleştirici etkenlerin iki asır boyunca topraklara yığılması sonucu tamponlama kapasitelerini yitirmiş ve daha ileri bir asitlenmeye karşı çok duyarlı hale gelmiştir. Toprak pH'sının 4.2 ve daha altına düşmesi sonucu topraktaki Al çok fazla çözümlü hale gelerek hem toksik etkisi ile bitkilerde zararlanma ve orman ölümlerine neden olmuş, hemde potansiyel asit etkisi ile pH'ın daha da düşmesinde etken olmuştur.

Orta Avrupa topraklarına uzun zaman periyodunda yüksek düzeyde asidik girdi olmasına rağmen bu topraklarda asitleşme İskandinav topraklarından elli yıl sonra başlamıştır. Bu farklı tepki başlangıçta orta Avrupa topraklarında mevcut olan çok daha büyük tamponlama kapasitesinden kaynaklanmaktadır.

### **Toprak Kirlenmesinin Mikrobiyal Ekolojiye Etkileri**

Topraklara çeşitli kaynaklardan ulaşan ağır metaller önemli bir kirletici grubunu oluşturmaktadır. Genel olarak topraklarda bulunan yaygın mikrobiyal gruplardan mantarlar ağır metallere karşı aktinomisetlerden daha dirençli görünmektedir. Bunu sırası ile gram negatif bakteriler ve daha sonra gram pozitif bakteriler takip etmektedir. Bundan dolayı ağır metal stresi altında bulunan topraklarda Ökaryot/prokaryot oranı artış göstermektedir. Bu durum topraklardaki mineralizasyon potansiyelindeki çok yönlülüğün değişmesine etken olmaktadır.

Diğer bir tepki ise ağır metallere karşı göreceli olarak duyarlı olmayan bakteriyel suçların oranının bakteriyel komünite içinde oransal olarak artış göstermesidir.

Bu direnç olgusu şu şekilde tanımlanabilir; örneğin 10 mg Hg/kg düzeyinde ağır metal içeren besi ortamında gelişenler dirençli, 0.1 mg Hg/kg düzeyinde düşük kapasumlu besi ortamında ölen organizmalar duyarlı olarak tanımlanabilir.

Ekolojik olarak topraklarda ağır metallere karşı duyarlılık gösteren mikroorganizmaların aromatik bileşiklerin ayrışmasında dirençli türlerden daha etkili olduğu saptanmıştır. Ağır metal bulaşması ile topraklarda ağırmetal dirençli mikrobiyal komünitelerin hakim duruma gelmesi ile toprakların zararlı organik bileşikleri ayrıştırma gücü azalacak demektir. Bunun sonucunda bu tür toksik organik bileşiklerin (örneğin PCB) konsantrasyonları ve onların biyoamplifikasyonları (beslenme zincirinde) artış gösterecektir. Bu etkinin ortaya çıkmasında sadece ağır metaller değil bunun yanında ortamda diğer organik kimyasal maddelerin varlığında muhtelif pestisidlerin bakteriyal ayrışmasını beklenmedik şekilde engelleyebilir. Örneğin nematodlara karşı kullanılan diklorpropen- diklorpropan (DD) mikrobiyel aktivitesi iyi olan ortamlarda göreceli olarak hızlı ayrışma özelliğindeyken diğer pestisidlerin kullanımı sonucu DD ayrışması engellenmektedir. Bunun sonucunda çevrede yarılanma zamanı arttığından yeraltı ve içme suyu kaynaklarının bulaştığı görülmüştür.

Genel olarak ağır metallerin mikrobiyel çevrimleri redoks potansiyeli gibi çevresel koşulların etkisi yoluyla teşvik edilmektedir. Bir örnek olarak ağır metal sülfidlerini içeren liman çamurları veya karasal dolgular anaerob koşullardan aerob koşullara kavuşunca çok zor çözünür olan sülfidler Thiobacilli gruplarının etkisi ile sülfatlara okside olarak ağır metaller çok daha kolay çözünür formlara dönüşmekte ve artan mobiliteleri ile yüzey ve yeraltı suları için daha bulaşıcı olmaktadır. Ayrıca bitkiler tarafından topraktan sömürülmede bu mobil durum önemli etki yapmaktadır.

Topraklarda yaşayan faunanın çevre kirleticilerle olan ilişkileri sonucu ekolojik denge de bozulabilmektedir. Örneğin ağır metallerce kirlenmiş topraklarda izopodlar gibi toprak faunası zamanla ağır metallere toleranslı duruma gelmektedir. Bu direnç kazanmış fauna ile beslenen predatör organizmalar bünyelerinde ağır metallerin konsantrasyonu nedeniyle ölmektedir, toprak fauna komünitesindeki bu değişimler kimyasal kirlenmeye bir tepki oluşturmaktadır.

Toprak kirlenme etkenleri çok değişik olmakla birlikte yaygınlık bakımından atmosferik kirlilik oldukça önem kazanmaktadır. Atmosfer kirliliği toprakların, su kaynaklarının ve canlıların, daha doğru bir deyimle tüm biyosferin bulaşmasında önemli bir kaynaktır.

Atmosfere bırakılan zararlı maddelerin antropojenik kaynakları ele alındığında, enerji üretimi amaçlı yanma olayları önemli yer kapsamaktadır. Hava kirlenme elementleri bakımından taş kömürü linyite kıyasla daha zenginse de linyitlerin ısı değerlerinin düşük olması nedeniyle daha fazla kullanılmalarına bağlı olarak arsenik, kadmiyum, kurşun, çinko gibi elementlerin çevreye bulaşan miktarları önemli düzeyde artış göstermektedir. Genelde yanma koşullarına bağlı olarak yataкта tutulan iz element miktarının düşük olduğu ve elementlerin büyük kısmının baca emisyon-

ları ile buhar veya aerosol nitelikte veya daha büyük partiküller halinde yayıldığı belirtilmektedir. Özellikle kömür yanma ürünü olarak beliren en toksik elementler olan As, Cd, Pb ve Hg içinde kurşun hariç olmak üzere mikron altı parçacık büyüklüğünde ve uçucu bileşikler halinde uzun mesafelere taşınabilirler. Bu nedenle ağır metal kirlenmeleri emisyon kaynaklarının çok uzaklarına kadar etkili olabilmektedir.

Ülkemizde hidroelektrik güç kaynakları ile birlikte en önemli yerli enerji kaynağı linyit kömürleridir. Türk linyitleri kül ve nem içeriği fazla, ısı değeri bakımından düşük niteliklidir. Bu özelliklerinden dolayı içerdikleri elementler ve yanma proseslerine bağlı olarak büyük miktarda çevre kirliliğine neden olurlar. Kükürt dioksit, azot oksitler, karbon monoksit, hidrokarbonlar ve partiküllerdeki ağır metaller önemli kirleticilerdir.

Son yıllarda çevrenin iz elementlerle kirlenmesi konusuna daha çok önem verilmektedir. İz elementler ve özellikle "Tehlikeli Atıklar" içinde yer alan muhtelif ağır metaller toksik etkileri ile ve bulaşmış oldukları alıcı ortam ve besin çevrimindeki etkileri ile çok önemli bir çevre kirletici gurubu oluşturmaktadırlar.

Çeşitli ağır metaller çevre bakımından farklı değerlendirilebilecek boyutlar gösterirler. Bu boyutları ve insanların ilgi derecelerini şöyle sıralayabiliriz;

- a- Sağlık risk faktörleri (doğrudan alımla ilgili)
- b- İnsanların besinlerinde birikerek sağlık sorunları oluşturmaları (dolaylı alım)
- c- Kültür bitki ve hayvanlarında oluşturdıkları sorunlar
- d- Su kaynaklarının nitelik değiştirmesi
- e- Ekosistem sorunları

- Doğal yaşamdaki canlılar üzerine etkiler
- Biyotopta birikme
- Mikroorganizmalar üzerine etkiler
- Madde döngüleri üzerine olan etkileri

Bu sıralamada bazı maddeler yer değiştirilebilirse de günümüz toplumlarının konu ile ilgisi yaklaşık bu sıra ile oluşmaktadır. Aslında son maddelerde sıralanan ve insanları günlük yaşamında doğrudan etkilememiş gibi görünen ekosistem sorunları ekonomik olarak değer biçilmesi zor, zarar telafilerinin zaman zaman olanaksız olduğu sorunlardır. İnsan yaşamında kendisini hemen hissettirmediklerinden bu gibi sorunların toplumda ve yöneticiler düzeyinde ortamda taşınmış oldukları potansiyel tehlikeye oranla arzulan ilgiyi görmekten uzaktır.

Bir çok ağır metalin toprak, bitki ve insan besinlerinde biriktiği, pek çoğunun karsinojenik, teratojenik, toksik veya kardiyovaskül sorunlar oluşturduğu artık bilinmektedir.

Ağır metallerin çevredeki birikimi miktarlar göz önünde bulundurulduğunda küçük görünmekle birlikte çağımızda hız kazanan madencilik ve metalurji faaliyetleri jeobiyokimyasal döngüden daha fazla elementin antropojenik etkilerle serbest kalmasına etken olmaktadır. Böylelikle çevre sürekli olarak özellikle canlılar üzerinde

toksik ve gelişmeye ket vurucu ağır metaller yönünden bulaşmaya maruz kalmaktadır. Bunun sonucunda canlıları çevreleyen atmosferde, kullanma ve içme suyu kaynaklarında, doğal ekosistemlerde, tarımsal sistemlerde bu elementlerin yavaş fakat sürekli artışını gözlemekteyiz. Topraklar diğer alıcı ortamlar ile kıyaslandığında ağır metaller yönünden bazı avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Avantaj toprakların kolloid sistemleri ile bu elementleri absorbe ederek bloke edebilmelerinden kaynaklanmaktadır. Ancak toprak pH'sı ve kirleticinin konsantrasyonu ile toprakların kolloid türleri bu mekanizmada etken olup konsantrasyon artışları sonucu topraktan biyokütle veya suya geçiş artış göstermektedir. Dezavantaj ise toprakta meydana gelen ağır metal bulaşmasının irreversibl olarak tanımlanan diğer bir deyimle geriye dönüşlü olmayan bir mekanizmaya sahip olmasıdır. Günümüzdeki veriler göz önüne alındığında biyosferimiz gün geçtikçe miktarı sürekli artan ve kalıcılık özelliği gösteren ağır metallerce nisbi zenginleşmeye maruz kalacaktır. Çok genel bir ifade ile günümüzde yapılan global ölçekli çalışmalar ağır metallerin antropojenik kaynaklardan olan yayınının doğal kaynaklardan daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır.

**BAZI AĞIR METAL VE İZ ELEMENTLERİN DOĞAL VE ANTROPOJENİK YAYILIMININ KIYASLANMASI (1970 li yılların sonunda) 10<sup>3</sup> ton/yıl**

| ELEMENT | DOĞAL KÖKENLİ<br>(DÜNYA ÖLÇEĞİNDE) |          |                  |                 | AVRUPA KITASINDA<br>ANTROPOJENİK |         |
|---------|------------------------------------|----------|------------------|-----------------|----------------------------------|---------|
|         | Yersel Tozuma                      | Vulkanik | Orman<br>yangını | Deniz<br>spreyi | Bitki                            | YAYILIM |
| As      | 0.2                                | 7.0      | 0.2              | 0.1             | 0.3                              | 6.5     |
| Cd      | 0.1                                | 0.5      | ?                | ?               | 0.2                              | 2.7     |
| Co      | 4.0                                | 1.4      | ?                | ?               | ?                                | 2.0     |
| Cu      | 12.0                               | 3.6      | 0.3              | 0.1             | 2.5                              | 15.5    |
| Cr      | 50.0                               | 3.9      | ?                | ?               | ?                                | 18.9    |
| Mn      | 425.0                              | 82.5     | ?                | ?               | ?                                | 17.6    |
| Ni      | 20.0                               | 3.8      | 0.6              | 0.1             | 1.6                              | 16.0    |

**TARIMSAL ALANLARA METAL GİRDİSİ**

Tarımsal alanlara diğer çevre kirleticisi etkiye sahip bileşiklerden farklı yollarla ağır metal ve iz element katılmaktadır. Bu elementlerin tarımsal alanlara girişi aşağıda belirtilen yollarla olmaktadır;

**1. Atmosferik depolanma :** Ağır metallerin atmosferik depolanışı esas itibariyle insan aktivitesi ile ilgilidir. Yüksek sıcaklık prosesleri (termik santraller,

atık yakmalar, metal ergitme faaliyetleri) sonucu çevreye yapılan metaller aerosol olarak uzun mesafelere yayılabilmektedir. Aerosol ve yağmur damlacıklarındaki ağır metallerin % 5-20 kadarı bitki yüzeylerinde fikse edilmekte fakat asıl kısmı toprak yüzeyine yıkanmaktadır.

**2. Ticari Gübreler :** Özellikle fosforlu gübre üretiminde hammadde olarak kullanılan ham fosfatların bünyesinde bulunan kadmiyum asit ekstraksiyon sırasında büyük ölçüde ve çözünür formda gübreye geçmektedir. Özellikle sediment nitelikli fosfor kayaçları magmatik alanlardan daha yüksek Cd kapsamına sahiptir. Örneğin Danimarka'da tarım arazilerinde kadmiyumun ana girdisi olarak fosfatlı gübreler ve atmosferik depolanma belirtilmektedir. Araştırmalara göre fosforlu gübrelerin içerdiği kadmiyumun yaklaşık % 80 inin kültür bitkileri tarafından alındığı belirtilmektedir. Fosforlu gübre üretiminde kullanılan pek çok ham fosfatın 5-100 ppm düzeyinde Cd içerdiği ve bunun tamamının veya en az % 60 ının gübreye geçtiği belirtilmektedir. Avrupa kültür topraklarında kadmiyum girdisi üzerine yapılan araştırma sonuçlarına göre tarım topraklarına ilave edilen fosforlu gübrelerin % 10 unun yüksek oranlarda Cd içerdiği ve fosforlu gübrelemeden dolayı besin maddeleriyle Cd alımının 2000 li yıllarda % 50 artabileceği ve 100 yıl içinde de besinlerle ortalama kadmiyum alımının günümüze kıyasla 2-3 kat artacağı belirtilmektedir. Avrupa kökenli 20 fosforlu gübre ile yapılan tarla denemeleri toprakta biriken kadmiyum miktarının 4500 mg/ha/yıl düzeyinde olduğunu göstermektedir.

İsveç'te yapılan denemeler tarım topraklarına sadece fosforlu gübre kullanımından ulaşan yıllık miktarın 0.3-0.9 g/ha olduğunu göstermektedir.

**3. Hayvan yem katkı maddesi olarak kullanılan metal konsantrasyonuna bağlı hayvan gübresi içeriği ile bulaşma:**

Yoğun besi hayvancılığı uygulanmasında yem katkı materyali olarak kullanılan iz elementlerin (örneğin bakır) hayvan gübrelerinde derişiminin arttığı ve gübrelerin tarımda kullanılması ile metal akümüasyonu olduğu bilinmektedir.

**4. Arıtma çamurları ve kirli suların tarımda kullanılması :**

Kent atık sularının arıtımı özellikle gelişmiş ülkelerde çok yaygındır. Yüzey sularının ve körfez kirliliklerinin önemli bir kaynağı olarak görülen atık suların arıtımı ile elde edilen çamurlar ayrı bir sorun kaynağıdır. Bu çamurların doğrudan veya kompostlaştırılarak tarımsal alanlara gübre olarak verilmesi üzerinde durulan bir konudur. Ancak bu kullanımlarla tuzlanma ve ağır metal birikimlerinin gözden kaçırılmaması gerekmektedir. Özellikle su bilançosu negatif olan yörelerde topraklarda tuzlanma tehlikesine dikkat edilmelidir. Ayrıca toprağa çeşitli ağır metaller ve iz elementlerin ilave olması potansiyel bir sorun olarak tanımlanmaktadır. Arıtma çamurlarındaki ağır metal kapsamı yer kabuğu değerleri ile kıyaslandığında oldukça fazla görülmektedir. Örneğin yer kabuğunda Cd 0.07 ppm düzeyinde bulunurken arıtma çamurlarından 4-275 ppm arasında değişmektedir. Diğer ağır metaller bakımından benzer durum mevcuttur.

Toprakta arıtma çamurları yanında kanalizasyon suları ile sulama yapılması

sonucu ağır metal birikimi için müsaade edilecek azami değerler 1 kg kuru maddede mg olarak şöyledir:

| <u>Parametreler</u> | <u>Limit Değerler</u> |
|---------------------|-----------------------|
| 6Cd                 | 1-3                   |
| Cu                  | 50-140                |
| Ni                  | 30-75                 |
| Pb                  | 50-300                |
| Zn                  | 150-300               |
| Civa                | 1-1.5                 |

Avrupa Topluluğunun kabul ettiği yönergeye göre üye devletler topraktaki bir veya daha fazla ağır metalin birikiminin verilen limit değerleri aşması halinde kanalizasyon suyu kullanımını yasaklayacaklar ve limit değerlerin aşılmaması için gerekli önlemleri alacaklardır. Bu amaçla kanalizasyon suyu tarımda kullanılmadan önce işleminden geçirilecektir. Sulamada kullanılacak kanalizasyon sularının altı ayda bir ağır metaller, organik madde, PH, N, P gibi parametreler yönünden analizi gerekmektedir. Kanalizasyon sularının aşağıda belirtilen kullanımları ise yasaklanacaktır;

a)Emniyetli süre geçmeden otlak kullanılacak veya yem bitkileri hasad edilecekse üç haftadan az olmamak üzere bu alanlara,

b)sebze ve meyve yetiştiren topraklarda, özellikle çiğ yenilen ürünlerin kültürüne ayrılmış alanlarda ürün hasadından önceki 10 ay zarfında ve hasad sırasında kullanılması,

Kirli sular tuz içeriği yönünden zengin olduğundan sulama sonucu tuzlanma ve toprakta sodyum adsorpsiyon oranı artış gösterebilir.

Kirli sularda ayrıca mevcut olan fenoller, Petrol ürünleri, yüzey aktif maddeler, asitler bitki gelişimi ve toprak canlılarını etkileyebilir. Özellikle toprak faunasının kirli sulara karşı olumsuz reaksiyon gösterdiği bildirilmektedir. Örneğin kirli sularla toprağa ulaşan deterjanların toprak çözeltisinde 40 mg/lit (ABS) düzeyinde bulunması halinde fasulye gibi duyarlı türlerde fitotoksik özellik göstermektedir. Sularda deterjan bulunmasının etken olduğu diğer bir olay belkide toksisitesinden daha önemli olabilir. Zira sularda deterjan bulunduğunda bitkide evapotranspirasyon artmaktadır. Bu etki 70mg/lit derişiminde çok etkilidir. Normal olarak atık suda ABS türü deterjan bulunduğu takdirde bitki için gerekli olan sulama suyu normale oranla %10 artış göstermektedirki su kaynaklarının kıt olduğu arid yörelerde su ekonomisi yönünden bu durum çok önemlidir. Ayrıca deterjanlar suyun yüzey gerilimini azalttığından toprakta bu tür kirli suların dikey hareketi daha fazla olmakta ve toprak katmanlarından geçerek yeraltı sularına karışabilmektedir.

Ülkemiz kirli suların oluşturduğu iz element toksisitesi için en iyi örneklerden biri Simav çayı havzasındaki tarım topraklarıdır. Özellikle Bor üretim Bölgelerinden biri olan Bigadiç yöresindeki işletmelerin drenaj ve yıkama sularını boşalttıkları Simav çayı ve bu sulardan sulama yapılan 50 bin ha civarındaki tarım

alanının kirlendiği belirtilmektedir. Yüzey sularında ve buna bağlı olarak topraklarda bor birikimi taban ve diğer yüzey sularını da etkileyebilmektedir. Örneğin Bursa ili içme suyu projesinde yer alan Ulubat gölünde bor derişimi artış göstermektedir. Standartlara göre derişimi 1 ppm den fazla olan borlu suların içme suyu olarak kullanılması sakıncalıdır, zira insan ve hayvanların merkezi sinir sistemini etkilemektedir. Bu göl suyunda ise standartları 4 kat aşan değerler elde edilmektedir.

İngiltere'de toprağa 370 kg/ha düzeyinde TSP verilmesi halinde topraktaki yıllık Cd birikiminin 20 g/ha düzeyinde olduğu saptanmıştır. Amerika Birleşik Devletlerinde ise yıllık Cd birikim miktarının 0.3-1.2g/ha olduğu bildirilmektedir.

Türkiye'de 1989 yılı sonu itibariyle 22 237 168 ha ekim sahasında TSP, DAP ve kompoze gübre olarak 2.111.545 ton gübre tüketildiği ve bunların miktar ve Cd bakımından dağılımları değerlendirildiğinde bir yıl içinde topraklarımızı hektar başına 0.841 g Cd düştüğü görülmektedir. Şüphesiz rakamlara bağlı olarak yapılan bu değerlendirme genel bir dağılımın göstergesidir. Bölgelere ve lokaliteye bağlı kullanım farklılıklarının Cd ilavesini etkileyeceği düşünölmelidir.

Topraklarımızı yalnızca fosforlu gübre kullanımından gelebilecek bu miktar Avrupa Topluluğu Çevre Mevzuatı EK 1 C de belirtilen limit değerlerin altında kalmakla birlikte kadmiyum kaynaklarının sadece fosforlu gübreler olmadığını hatırlatmakta yarar vardır.

**TARIMSAL TOPRAKLARA HER YIL İLAVE EDİLEBİLEK AğIR METAL LİMİT DEğerLERİ (On yıllık ortalamaya göre kg/ha/yıl)**

| <u>Parametreler</u> | <u>Limit Değerler</u> |
|---------------------|-----------------------|
| Kadmiyum            | 0.15                  |
| Bakır               | 12                    |
| Nikel               | 3                     |
| Kurşun              | 15                    |
| Çinko               | 30                    |
| Civa                | 0.1                   |

Kırsal alanlarda saptanan kadmiyum miktarı 3-16 g/ha/yıl düzeyinde iken orman bölgelerde 20-30 ve nüfus yoğunluğu fazla olan kentsel alanlarda 4-37 (maksimum 1100)g/ha/yıl düzeyinde artış göstermektedir. Benzer şekilde kurşun 110-290;400-580 ve 365-1100 (maksimum 14600) g/ha/yıl olarak saptanmaktadır. Bu örnekler yoğun nüfuslu kentsel alanlardaki emisyonların kırsal alandan oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. İlginç olan nokta orman alanlardaki kirlenmenin tarımsal alanlardakinden yüksek olduğudur. Bunun nedeni devamlı ağaç örtüsü ile kaplı bölgelerin katı ve gaz emisyonlara karşı ve ayrıca aerosoller için bir filtre görevi yapması ile ilgilidir. Aynı koşullarda bulunan orman ve bahçe toprakları kıyaslandığında gerek toprak reaksiyonu ve gerekse ağır metal kirlenmesi yönünden orman topraklarında doğal dengenin çok daha fazla bozulduğu görölmektedir.

Orman topraklarının asitleşmesi daha ileri düzeyde çevre sorunlarının ortaya çıkmasına etken olmaktadır. Bunun nedeni düşük pH değerlerinde ortamda bulunan ağır metallerin topraktaki hareketliliğinin artması ile açıklanabilir. Tarımsal topraklar gübre, kireç, hayvan gübresi gibi uygulamalar nedeniyle daha yüksek pH değerlerine sahiptir. Orman ve kentsel çevrenin kirlenmesinde atmosferik çökeltme tarımsal alanlardakinden etkin olmakla birlikte tarımsal alanlardaki uygulamaların da ağır metal kirlenmesi ile ilgili olduğunu vurgulamak gerekir. Özellikle tarımsal alanlara arıtma çamurları, ticari gübre, tontamine olmuş hayvan gübresi (ve dışkıları) ile bitki koruma ilaçlarının verilmesi bu tür kirlenmenin önemli kaynaklarını oluşturmaktadır. Tarımsal topraklarda en fazla ağır metal kirlenmesine etken olan kaynakların, kanalizasyon ve arıtma çamurları, fosfatlı gübreler ve kontamine olmuş dışkıların kullanılması olduğu saptanmıştır.

Tarımda azotlu gübreden sonra en önemli girdi olan fosfatlı gübreler imal edildikleri fosfat kayasından türeyen 10-40 ppm düzeylerinde kadmiyum içerirler. Bundan dolayı tarımsal topraklara yılda 3-6 g/h düzeyinde kadmiyum girmektedir. Thomas fosfat gibi özel fosforlu gübreler kadmiyum içermemesine karşılık yüksek düzeyde vanadyum ve krom içermektedir.

**Toprak Organizmaları ile Ağır Metallerin Etkileşimi:**

Ağır metallerin toprak organizmaları ile olan ilişkileri (reaksiyonları)doz-tepki ilişkileri ile tayin edilmektedir. Toprak mikroorganizmaları genellikle ağır metal kirlenmesine karşı bitki ve hayvanlardan daha duyarlıdır. Ancak bu etki tüm ağır metaller için söylenemez, daha ziyade kadmiyum, civa ve kurşun gibi toksisitesi fazla elementler kirletici özellik bakımından daha etkindir.

Topraktaki yüksek miktardaki ağır metallerin selüloz gibi bitki dokularının ayrışması, karbonhidratlarla proteinlerin mineralizasyonu üzerine olumsuz etkiler yaptığı bilinmektedir. Ayrıca topraklarda değişik enzim aktivitelerinin de ağır metallerden olumsuz etkilendiği saptanmıştır.

Çeşitli toprak faunası tarımsal mücadele ilaçlarından olduğu kadar topraklara bulaşmış ağır metal dozlarından da etkilenmektedir. Özellikle aktif toprak canlıları olan yersolucanları sürekli toprak işledikleri için ağır metalleri biriktirmektedirler.

Normal olarak kurşun, civa, krom ve kobalt toprakta kuvvetle bağlıdır. Bundan dolayı bitki köklerine kolaylıkla alınmazlar. Buna karşılık kadmiyum, çinko ve talyum ve daha az olmak üzere bakır ve nikel daha hareketli olduklarından daha kolay alınır. Bu elementlerin karasal toprak-bitki sisteminde biyolojik birikimi sorunu bu nedenle ortaya çıkar.

**Toprak-Bitki-İnteraksiyonları ve Besin Zincirinin Etkilenmesi:**

Ağır metaller bitkiler tarafından çoğunlukla toprak çözelti fazından alınır. Bu çözelti içindeki ağır metal derişimi esas olarak fiziko-kimyasal desorpsiyon ve çözünme olayları ile tayin edilir. Ayrıca bitkiler toprak-kök arayüzeylerinde fizyolo-

jik ve mikrobiyolojik olaylar vasıtası ile elementlerin desorpsiyonunu sağlayarak aktif bir madde alımı gerçekleştirirler, hatta kuvvetli bağlı durumdaki elementler bile bu şekilde alınabilir. Çizelge 3 te bazı ağır metallerin toprak-bitki transfer katsayılarına ilişkin değerler verilmiştir. Görüleceği gibi bu elementlerin bitki tarafından alımı sadece metal çözünürlüğe bağlı olmayıp aynı zamanda bitki türü ile de ilgilidir. Kadmiyum, çinko, talyum ve onları takriben bakır ve nikel yüksek transfer katsayısı göstermektedir.

Aynı çizelgede genel ve kritik ağır metal konsantrasyonları kıyaslanmıştır, buna göre kadmiyum, talyum ve civa hayvan beslenmesinde sağlıklı bitki gelişiminden çok daha kritik nitelikler göstermektedir.

Çizelge 3. Ağır metallerin transfer katsayıları ve kritik konsantrasyonları.

| Element | Toprak-bitki-<br>Toprak transfer<br>katsayısı | Konsantrasyonlar (ppm/Kuru madde) |                  |                            |
|---------|---|-----------------------------------|------------------|----------------------------|
|         |   | Bitki gelişimi<br>için kritik     | Bitkide<br>genel | Hayvan beslemede<br>kritik |
| Cd      | 1-10  | <0.1-1.                           | 5-10             | 0.5-1                      |
| Co      | 0.01-0.1                                      | 0.01-0.5                          | 10-20            | 10-50                      |
| Cr      | 0.01-0.1                                      | <0.1-1                            | 1-20             | 50-3000                    |
| Cu      | 0.1-1   | 3-15                              | 15-20            | 30-100                     |
| Hg      | 0.01-0.1                                      | <0.1-0.5                          | 0.5-1            | 1                          |
| Ni      | 0.1-1   | 0.1-5                             | 20-30            | 50-60                      |
| Pb      | 0.01-0.1                                      | 1-5                               | 10-20            | 10-30                      |
| Tl      | 1-10  | <0.5-5                            | 20-30            | 1-5                        |
| Zn      | 1-10  | 15-150                            | 150-200          | 300-1000                   |

Bitkiler topraklarda artan miktarlardaki zararlı elementleri artan miktarlarda olarak biriktirirler. Günümüz teknoloji ve bilgilerimize göre hava ve su temizlenebilmekte buna karşın topraklar biriken ağır metallerle kirlendiğinde temizlemek mümkün olmamaktadır.

FAO/WHO organizasyonlarının gıdalardaki ağır metal ve diğer ağır katkı maddeleri ekspert komitesi saptamalarına göre yetmiş kg ağırlıktaki bir insan haftalık 3.5 mg kurşun, 0.525 mg kadmiyum ve 0.35 mg civa yüklenebilir. Uluslar arası kabul gören bu miktarlar, bu elementlerin bitkiler ve besin maddelerindeki üst limitlerin hesaplanması ve yorumlanması için bir başlangıç noktası oluşmaktadır. Bu ağır metaller için gıda maddelerine bağlı olarak verilen değerlerin mümkünse aşılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Bu günkü bilgilerimize göre bazı ekstrem bölgeler hariç topraklarda ağır metal konsantrasyonları tolere edilir düzeydedir, ancak bunların toprağa ilave oluşlarının limite tutulmasına gerek bulunmaktadır. Daha önce de vurgulandığı gibi toprağın ağır metallerle kirlenmesinin geri dönüşü yoktur. Kirlenmenin sorumluları günümüz toplumları olduğu halde bunun tehlikesini yaşayanlar gelecek kuşaklar olacaktır. Bu gerçek günümüz toplumlarını toprağı temiz tutmaya, ağır metallerin toprağa girişini

kontrolle ve gerekiyorsa buna son vermeye zorunlu kılmaktadır.

Ağır metallerin besin maddeleri veya çevrenin diğer unsurlarından (örneğin havadan) canlılara ulaşmasında müsaade edilir sınır değerlerinin belirlenmesinde sık sık uygulanan hayvan deneylerinde bir yetersizlik söz konusudur. Örneğin hayvan deneyleri ile ulaşılan sonuçlara göre besin maddelerindeki 100 ppm kadmiyum müsaade edilebilir derisimdir. Oysa herhangi bir toksik elemente olan tolerans aynı ortamda mevcut olan antagonistik elementlerin varlığına bağlı olarak artış göstermektedir. Örneğin aynı ortamda bulunan çinko, kalmyum, selenyum elementlerinin hepsi kadmiyumun zararlı etkilerini azaltma özelliğindedir. Fakat bir yandan da sadece 12 ppm kadmiyumun koyunlarda bakır metabolizmasını olumsuz etkilediğine dikkat edilmelidir. Diğer bir duyarlı nokta şudur; insan yarı ömrü ile kıyaslandığında, deneyler bu özelliği kısa olan canlılarla yapılmaktadır. Bir yıl veya daha uzun bir sürede zararlı olmayan bir doz, yirmi yılın üzerinde insanda tehlikeli olabilmektedir. Bu nedenle insan besin maddelerinde, müsaade edilir düzeyler üzerinde yeni sorunların varlığı gerçeği dikkatlerden uzak tutulmamalıdır.

Özellikle bitkiler topraktaki kadmiyuma çok geniş sınırlar içinde tolerans göstermektedirler. Bundan dolayı tarım ürünlerinde insan ve hayvan beslenmesinde olumsuzluk yaratacak düzeyde metal birikmesi sözkonusudur. Burada örnek olarak verilen kadmiyum gıdalarla bünyeye ulaştığı gibi kirli atmosferden solunum yolu ile alınmaktadır. Bu element kurşun gibi vücutta birikme özelliğinde olup yeni doğmuş bir bebekte 1 mikrogram kadar düşük düzeyde iken elli yaşlarında 50-60 mikrogram düzeyine ulaşmaktadır. Vücutta biriken kadmiyum akciğer hastalıkları, nefes darlığı, böbrek hastalıkları, hipertansiyon, kronik bronşit ve kemik kanseri gibi çok çeşitli olumsuz etkiler meydana getirmektedir. Araştırmalara göre yüzyıl içinde gelişmiş ülkelerde insanların kalsiyum alımı %70 artış göstermiştir. Danimarka gibi ülkelerde alarm düzeyinde yüksek bulunmaktadır. Özellikle tarımda kadmiyum içeren fosforlu gübrelerin sürekli kullanılması ile atmosferik çökelti ve arıtma çamurlarının da katılması ile besinler yolu ile insanlara ulaşan kadmiyum miktarının %90 artış göstereceği belirtilmektedir.

### Toprak-Yeraltı Suyu İlişkileri ve Yeraltı Su Kalitesinin Etkilenmesi

Ağır metallerin toprakta çözünmesi ve taşınımı karmaşık nitelikler göstermektedir. Topraktaki ağır metal reaksiyonları, onları bağlı tutan kolloidal nitelikli toprak komponentlerinin türü ve miktarı ortam reaksiyonu, biyolojik aktivite ve nem miktarı gibi çok değişik faktörler bu olaylara etki yapmaktadır. Ayrıca ağır metallerin tipi ve toprak derinliği de diğer etkili faktörlerdir.

Ağır metal içeren atıklar veya maddelerde fazlaca yüklenmiş, sıg ve kaba tekstürlü (kumlu) topraklarda şayet organik madde içeriği de düşüğe pH değerine bağlı olmak üzere yeraltı suyunun ağır metallerce kirlenmesi önemli bir tehlike olarak ortaya çıkmaktadır.

Artan nüfus, yoğun endüstri faaliyetleri kullanılabilir nitelikteki suya olan talebi çok arttırmaktadır. Ayrıca tarımsal sulamaların büyük kısmı özellikle AT ülkelerinde yeraltı su kaynaklarından sağlanmaktadır. Bu nedenle yeraltı sularında yüzey suları gibi kimyasal kirlenme ile karşı karşıya olması insanlığın gelecekteki risk faktörlerinin çoğalacağını ortaya koymaktadır.

Günümüzdeki veriler değerlendirildiğinde biyosferimizin sürekli olarak miktarı artan ve topraklarda kalıcılık özelliği gösteren ağır metallerce göreceli bir zenginleşmeye maruz kaldığını göstermektedir.

Gerek insan sağlığının ve gerekse ekosistem dengelerinin korunması bakımından diğer kimyasal kirlilikler ile birlikte toprakları ve diğer alıcı ortamların kirlenmeye karşı korunması için nelen yapılması gerektiği günümüz toplumlarının çevreye duyarlı gruplarınca ciddi bir şekilde araştırılmaktadır. Son 20-30 yıl içinde dünyayı çok ilgilendirmiş olan ve hala kirlenmeye devam eden hava ve su ortamlarının yanısıra tüm karasal canlıların durak ve besi alanı olan karasal ekosistemin en önemli ögesi olan toprakların kirlenmeye karşı korunması, gelecek için yaşamsal bir önem arz etmektedir. Önlemler şimdiden alınmaya başlanmadığı takdirde gelecekte insanlar ve diğer canlılar bakımından fazla bir seçenek olmayacağı her zaman akılda tutulmalıdır. Bu amaçla toprak kirlenmesine karşı gelecekteki aktivitelerin neler olabileceği şu ana başlıklar altında ele alınabilir;

- Toprak kirlenmesinin halihazırdaki aktüel durumu, nedenlerin analizi ve çözüm önerileri,

- Toprak kirliliğinin sürekli izlenmesi

- Koruyucu önlemlerin alınması

- Kirlenmiş toprakların temizlenme (arıtım) si çabaları,

- Temel araştırmaların yoğunlaştırılması, şeklinde tanımlanabilir.

### 3.3 AMAÇ DIŞI ARAZİ KULLANIMI

Prof. Dr. Cemil CANGIR

Ükemiz değişik iklim koşulları altında, çok farklı toprak yapısına sahiptir. Bu nedenle yöresel olarak verimlilik düzeyleri ve kaliteleri farklı olan ürünler yetişebilmektedir. Nüfusumuzun önemli bir bölümü kırsal yerleşimlidir ve bu kırsal kesimin nüfus yoğunluğu, önümüzde uzun bir zaman diliminde de devam edecektir. Ayrıca tarımsal yapımızda yer alan 50 dekardan küçük işletme sayısı 2.175.151'dir ve tüm işletmeler içindeki oranı %61'dir. Buna karşın küçük işletmelerin toplam arazi varlığı 45.555.886 dekar'dır ve toplam araziler içindeki payı %20'dir(D.İ.E.,1991). Bu kesimin refah düzeyini yükseltmek ve devamlı kılabilmek amacıyla: Tarımımızı, modern tarım uygulamaları ile dinamik konuma getirmek gereklidir. Bunun içinde üretim planlarının; sosyal, ekonomik ve teknik yönleri ile değerlendirilmesi ön koşuldur.Çağımızda modern teknolojinin sağladığı olanak ile yeni amennajman uygulamaları, eski tarım tekniklerini geride bırakarak, ürünlerin verimliliğini de

artırmıştır. Uygun tarımsal mekanizasyon yöntemleriyle sürüm teknikleri, gübreleme, sulama gibi uygulamalar toprak faktörüne bağlı yönlendirilirken; bitki koruma yöntemlerinin ve biyogenetik ilminin yeni teknolojik boyutlarıyla, tarımdaki bilim kolları her geçen gün baş döndürücü bir hızla gelişme göstermektedir. İnsanlığın tarımdaki amacı: Daha az iş gücü ve modernize olmuş teknikler ile birim alanda en yüksek ve kaliteli verimi alabilmektir. Ancak gümmüzde bu uğraşığı çevre konusunda sorun yaratmadan çözümlmek içinde bir çok ülke, projeler üzerinde çalışmakta ve en çok gelirin getirilebileceğı tarımın koşullarını araştırmaktadır.

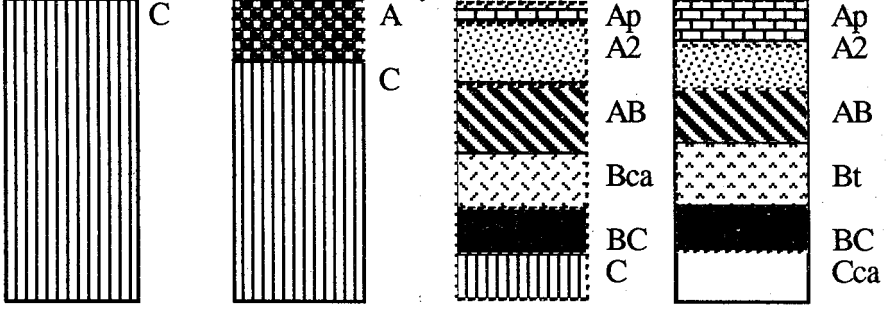
Modern tarım tekniklerinin uygulanmasında en önemli etmenlerden birinin, toprak etmeni olduğı kesindir. Bu nedenle toprağı tüm ayrıntılarıyla değerlendirmek gerekir. Bu değerlendirmede akılda bulunması gereken önemli konu: Yalnız birim alandan en üst düzeyde verim elde olmayıp; aynı zamanda ilerliyen zaman içinde, toprağı iyi kullanmak çok önemlidir. Yoksa bitki gelişimi için bir canlı ortam olan toprağın doğal dengesi yitirilebilir, bitki besin düzeni bozulabilir, yapısı değışebilir ve özetle iyi olan fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri kaybolabilir. Bunun için toprağı verimliliğini yitirmeyen, cansız bir varlık olarak görmemek gerekir. Tersine onu oluşabilecek sorunlardan korumak ve elden çıkarmamak için nitelik ve yeteneğıne uygun kullanılması gerektiğini bilmeliyiz. Toprak, korunması gereken doğal kaynaklarımızın başında gelir. Hızla çoğalan insanlığın geleceğı, verimli ve iyi nitelikli arazi varlığına bağlıdır.

## **1- CANLI ve DİNAMİK BİR SİSTEM OLAN, VERİMLİ ve İYİ NİTELİKLİ TOPRAKLAR ÖLÜR MÜ?**

Toprak arzın yüzeyini bir kaç milimetre ile bir kaç metre arasında örten; çeşitli kayaçların ve organik materyallerin ayrışmasıyla oluşan; içinde ve üstünde geniş bir canlılık evreni barındıran; karasal bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan; içinde belli oranda su ve havayı içeren; iklimin, yaşayan organizmaların, ana materyalin, topoğrafyanın, zaman dilimleri içinde karşılıklı etkileri sonucunda ortaya çıkan ve çoğuz kez birbirlerinden farklı katmanlardan kurulu; ÜLKELERİN DOĞAL VARLIKLARI OLAN; CANLI DİNAMİK ve ÜÇ BOYUTLU kaynaktır.

Toprak zaman süreci içinde genç toprak, olgun toprak ve yaşlı toprak evrelerinden geçer. Buna ait bir örnek Orta Anadolu koşullarında oluşmuş ve özellikle yağış rejiminin değışmesiyle de kalsifikasyon ve sonraki dönemde oluşabilecek kil illiviyasyonu varsayımı ile yaşlı bir toprak profili, şekil 1'de verilmiştir. Topraklar ilerliyen zaman dilimleri içerisinde, fiziksel, kimyasal, biyolojik özelliklerinde ve morfolojilerinde farklı derecelerde değışim göstererek; verimlilik potansiyellerinde de farklı oluşumlara neden olmaktadır. Belli bir kalınlıktaki toprağın oluşumu için geçen zaman dilimini, somut sayılarla genelleştirme yaparak bütün topraklar için ifade etmek oldukça zordur. Ancak jeolojik zaman dilimleri içinde toprağına ait olay-

ların başladığı günden günümüze kadar geçen sürelerin, milyon yıllar içinde açıklanmış ve unutulmamalıdır. Diğer bir anlatım ile: Bir toprağa ait, bir horizonun oluşumu bile yüzlerce veya binlerce insan kuşağı için gerekli zaman sürecine karşılıktır. Buda bize mantıksal bir değerlendirme ile her toprağın, doğadaki her varlık gibi bir yaşamın olduğunu gösterir. İyi nitelikli ve verimli bir tarım toprağı yaşam evresini nasıl tamamlar?. Ölü mü? sorusuna verilecek yanıt "Amaç dışı arazi kullanımı ile tarım toprakları, doğadaki olması gerekli işlevini yitirir" dir.



Ana materyal  
(1.8-5 milyon  
yaşlı poliosen  
Jeolojik  
çökeller)

Genç toprak  
(Geçmişte  
oluşmuş toprak  
profil) ENTİSOL  
REGOSOL

ZAMAN  
Olgun Toprak  
(Günümüzdeki  
toprak profili)  
ARİDİSOL KAHRİ  
VERENGİ TOP-  
RAK)

Yaşlı Toprak  
(Gelecekte oluşa-  
bilecek toprak  
profil) ALFİSOL  
KİREÇSİZ KAHRİ  
VERENGİ TOP-  
RAK

### Şekil 1- Bir Toprağın Geçirdiği Evreler ve Yaşı

FAO (1971)'nin, Toprak Araştırma Geliştirme ve Muhafaza Servisi, Arazi ve Su Geliştirme Bölümü; Dünyadaki arazi bozulması için öncelikli önerisinde, tarım topraklarının sorunlarını üç kategori altında toplamıştır. Aradan geçen yirmi yıl, bu başlıklar altında oluşan sorunları, günümüzde de çevre sorunları ile iç içe bulundurmaktadır (Çizelge 1). Çizelge 1'e "tarım topraklarının amaç dışı kullanımı" sorunu, çizelgenin ek 4. kategorisi olarak tarafımızdan eklenmiştir.

| Kategori   | Sorunun Nedeni   |
|------------|--|
| Kategori I | Erozyon ve sedimentasyon<br>Tuzluluk ve alkalılık<br>Organik atıklar<br>Bulaşıcı hastalıklar ve böcekler |

Kategori II

Sanayinin inorganik atıkları  
Pestisitler  
Radyoaktivite  
Ağır metaller  
Gübreler  
Deterjanlar

Kategori III

(FAO, 1971)

Kategori IV

**TARIM TOPRAKLARININ AMAÇ  
DIŞI KULLANIMI** (Tarım, topraklarının  
doğal niteliğine ve yeteneğine uygun kul-  
lanılmaması).

Çizelge 1. Dünya Arazi Bozulması İçin Öncelikli Öneri.

## 2. TARIM TOPRAKLARIMIZIN, AMAÇ DIŞI KULLANIL- MASININ YASALARIMIZDAKİ KONUMU

Sanayii ve teknolojisi ileri olan ülkeler, asırlar sonrası evlatlarının yaşam ve beslenme güvencesi ola arazi varlıklarını korumak için, yasal düzenlemelere gerek duymuşlardır. Bunun için her ülke teknik, sosyal, politik ve ekonomik faktörleri gözönünde tutarak; doğal çevre faktörlerini değerlendirerek, arazilerin karakteristiklerini, arazilerin niteliğini, arazilerin uygunluğunu, arazilerin yeteneğini, arazilerin değerini bir bütün olarak bilimsel verilerle etüd ederek optimum arazi kullanımını yasalar haline getirmek zorundadır.

Anayasa, kanun ve yönetmeliklerimizde yer alan, tarım topraklarının kullanılmasında özet bilgiler Çizelge 2'de sunulmuştur.

## 3. ARAZİLERİN KULLANIM AMAÇLI DEĞERLENDİRİLMESİ

Arazilerin belli ölçüler ile değerlendirilebilmesi için toprakların bilimsel verilerle sınıflandırılmasına gereksinim vardır. Bunun içinde topraklar, 1) doğal özelliklerine ve 2) teknik sınıflandırma ölçütlerine göre sınıflandırılır. İşletme üretim ve arazi kullanım planlarının yapımında, sınıflandırma sistemlerinden yararlanır. Toprakların doğal özellikleri arazide, profil çukurlarında her bir ayrıcalıklı horizontta ve profilin çevresiyle olan ilişkileri incelenerek, laboratuvarında gerekli analizleri yapılarak çeşitli amaçlara göre büyük ölçekle çizilen ayrıntılı toprak haritalarıyla elde edilir. Ülkelerin doğal kaynağı olan toprak ve arazi varlıklarını bu haritalar, toprak sınıflandırma sistemindeki tüm kategorileri içererek ordo, alt ordo, büyük grup, toprak grup, familya ve seri düzeylerinde; kantitatif olarak ölçülebilen kriterleri, morfometrik esaslar dahilinde değerlendirerek tüm ayrıntılarıyla sunar. Ayrıntılı Toprak harita-

ları arazinin sosyal ünitelerini veya genel arazi kullanma sınıflarını: ürün yetiştirme, otlakçılık, ormancılık, eğlence alanı madencilik, yerleşim, toplum hitmetleri (yollar, demiryolları, hava meydanları mezarlıklar vb.), bakır hayatı (doğa) ve devamlılığını koruma başlıkları altında belirler. Ayrıca bu haritalar; toprak içine yerleştirilen beton ve metallerin bozulması ve aşınımı, toprak içinde bina temelleri, sığ kazılar, yol dolgu materyali, kanalizasyon havuzları septik tank absorblama alanları, sıhhi arazi dolguları, gölet depolama alanları, toprakların drenajları, sekiler, sulama, karayolu güzergahı ve zemin mühendisliği bilgileri hakkında ayrıntılı bilgileri içerir veya bu bilgiler, harita raporunda yer alan analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ile derlenebilir.

Topraklar, teknik sınıflandırmaya göre; ayrıcalıklı alanların farklı sorunlarına ve koşullarına bağlı kalarak, toprakların değişik amaçlı kullanımlarına göre gruplandırılır. Bunların önemlileri: Arazi kullanma yetenek sınıflaması, sulu tarım arazileri sınıflaması, drenajın planlaması için drenaj grupları sınıflaması, tarım ve diğer kullanım alanları için arazi uygunluk sınıflaması, erezyondan zarar görme ve korunma sınıflamasıdır. Arazi kullanma yetenek sınıflaması, toprak işlemesine elverişli arazilerin; sınırlı arazi kullanma intensitesine sahip topraklardan, özel bakım gerektirmeyen çok yoğun kullanıma kadar olan potansiyel verimliliğini ve bunların sınıflandırmalarının belli kurallara göre gruplandırılarak ortaya konmasıdır. İşlemeli tarıma uygun olmayan araziler ise sürekli bitki örtüsünün oluşturulması için gruplandırılır ve kötü amenajman altında oluşabilecek toprak hasarı hakkında bilgi verir. Arazi kullanma yetenek sınıflaması, tarımsal kullanmaya uygunluk derecesine ve mahsuldarlığın devamı için gerekli toprak amenajmanına göre kategorik ve parametrik sistemler ile bilimsel verilerle değerlendirilir. Kategorik sistemde 8 tane yetenek sınıfı vardır. Bu sınıflardan ilk dördü, tarım arazileri olarak işlemeye elverişlidir. Kategorik sistemde sınıflamayı etkileyen toprak özellikleri yardımıyla arazi yetenek sınıflarının kurulmasına ait ilişkiler çizelge 3'de verilmiştir. Tarımsal arazi yetenek sınıflamasından, parametrik sistemde toplamalı, çarpmalı ve daha fazla kompleks fonksiyonlu olarak toprakların derecelenmesi, genellikle 100 birim üzerinden sayısal değerlendirme ile yapılır.

Ülkemizdeki su potansiyeli yaklaşık 194.3 milyar m<sup>3</sup>/yıl'dır ve bu kapasitenin % 95.2'ini yer üstü su potansiyeli oluşturmaktadır. Toplam kullanılabilir su kaynakları potansiyeli 104.4 milyar m<sup>3</sup>/yıl olup, toplam su potansiyelinin yaklaşık % 54'ü faydalanabilir durumdadır. Günümüzde toplam su kaynağı potansiyelinin % 15.6'sı olan, 11.8 milyar m<sup>3</sup>'ü tarım kesiminde kullanılmaktadır. Bu da bizim sulanabilir durumdaki tarım topraklarımızın, sulu tarım arazi sınıflamasını da yapmamız gerektiğini vurgulamaktadır. Diğer bir ifade ile ürün artışını artıran önemli bir tarım girdisi olan suyu; "Sulama alanlarında kategorik ve parametrik sistemlerle arazi sınıflamasını, planlamasını ve dolaylı olarak drenajın planlamasını gündeme getirmektedir.

| YASAL DAYANAK<br>Anayasa | KABUL TARİHİ<br>9.11.1982 | İSMİ<br>Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler<br>III. Kamu Yararı<br>B. Toprak Mülkeyiti   | AÇIKLAMALAR<br>Madde 44. Devlet, toprağın verimli olarak işletilmesi korumak ve geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek .....amacıyla gerekli tedbirleri alır.   |
|--------------------------|---------------------------|---|--|
| Anayasa                  | 9.11.1982                 | Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler<br>III. Kamu Yararı<br>C. Tarım hayvancılık ve bu üretim dallarında çalışanların korunması<br>Çevre Kanunu | Madde 45. Devlet, tarım arazileri ile çayır ve mer'aların amaç dışı kullanılmasını ve tahribini önlemek, tarımsal üretim planlaması ilkelerine uygun olarak bitkisel ve hayvansal üretimi artırmak maksadıyla tarım ve hayvancılıkla uğraşanların işletme araç ve gereçlerin ve diğer girdilerinin sağlanmasını kolaylaştırır. |
| Kanun No:<br>2872        | 9.8.1983                  | Çevre Kanunu  | Madde 1. Bu kanunun amacı, .....; kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılmasını ve korunması; ..... hukuki ve teknik esaslara göre düzenlemektir.   |
| Kanun No:<br>3083        | 22.11.1984                | Sulama Alanlarında Arızı düzenlemesine dair Tarım Reformu Kanunu  | Madde 2. Bu kanunun amacı sulama alanları ile Bakanlar Kurulunca gerekli görülen alanlarda : Zorunluluk halinde tarım arazisinin diğer amaçlara tahsisini düzenlemeyi sağlamaktır.   |

|                          |                  |  |   |
|--------------------------|------------------|--|---|
|                          |                  |  | <p><b>Madde 19.</b> Arazinin tarım dışı amaçlarla kullanılması : Uygulama alanlarında bulunan tarım arazisi, zorunlu sebepler olmadıkça tarım dışı amaçlarla kullanılmaz. Ancak zorunlu hallerde, uygulama alanlarındaki arazi ilgililerin miracaatı üzerine uygulayıcı kuruluştan izin ile tarım dışı amaçlarda kullanılabilir.</p>  |
| <p><b>Yönetmelik</b></p> | <p>11.3.1989</p> | <p>Tarım Alanlarının Tarımdışı İfçaye İle Kullanılmasına Dair Yönetmelik</p> | <p><b>Madde 2. Kapsam:</b> Bu yönetmelik tarım alanlarının korunması bakımından, yerleşme birimlerinin kurulması ve geliştirilmesi, eğitim, sağlık, askeri, sanayi, ulaştırma ve haberleşme, turistik ve sportif tesisler ile depo ve antropolar ve benzeri maksatlar için kullanılmasına ihüyaç duyulan arazilerin tarım dışı ifçaye ile kullanılmasına izin verilmesi ile ilgili faaliyetleri kapsar.</p> <p><b>Madde 7. Tarım Dışı Maksatlar İle Kullanılmayacak Olan Araziler:</b></p> <p>a) Yafçışa bağılı birinci ve ikinci sınıf tarım arazileri ile sulhu tarım arazilerinde kullanılan I.II.III. ve IV. sınıf araziler ve ekonomik ürün alınan araziler.</p> <p>b) İstlah edilmek suretiyle I ve II. sınıf arazilere dönüştürülecek araziler.</p> <p>c) Çevre arazilerindeki tarımsal kullanma bütünlüğünü bozacak durumda olan araziler</p> |

|  |                      |                          |  |
|--|----------------------|--------------------------|--|
| <p>Araştırmacı(lar)<br/>Özbek, H. Dinç, U.<br/>Berkman, A. Şenol, S.<br/>Kapur, S.</p> | <p>Yılı<br/>1979</p> | <p>Yöre<br/>Çukurova</p> | <p><b>AÇIKLAMA</b><br/>1956-1975 yılları arasında 65 olan Endüstri yeri sayısı 143'e ulaşmış. İşgal edilen arazi 691 Da iken, 20 yılda tarım arazilerinde işgal 10.593 Da ulaşmıştır. Yok olan tarım arazisi 13,3 katı artmış ve birinci sınıf arazilere yayılma oranı yüzde 92,4'dür.</p>   |
| <p>Türkiye Ziraat Odaları Birliği</p>  | <p>1980</p>          | <p>Çeşitli</p>           | <p>- 1976'da Aşağı Seyhan Sulama Şebekesinde 10.200 ha ; Tarsus; Berdan sulamasında 4.200 ha yerleşik alan olarak kayıp- Bursa Ovasında 1969-79 yıllarındaki kayıp 5.070 ha.<br/>-İstanbul'da 1969-1979 yıllarındaki kayıp 15.000 ha.<br/>- 1976 yılında 63 ilden 840 ha organize sanayi alanı, tarım arizisi üzerine tahsis edildi.<br/>- 1976 yılında DSİ sulama alanlarında 11.387 ha tarım arazisi yerleşim ve sanayi alanına dönüştü.</p> |
| <p>Güraltun, S.</p>  | <p>1984</p>          | <p>Gediz Ovası</p>       | <p>- Tuğla ve Kremite gibi toprak sanayi 3.461 da, araziyi tahrip etmiştir. Buna karşın 11 ayrı yerde 21.651 da, arazi V.-VI. sınıf olarak tuğla toprağına uygundur.</p>   |
| <p>Tekineli, O. Çevik, B.<br/>Kumova, B.</p>   | <p>1984</p>          | <p>Çeşitli</p>           | <p>- İstanbul'da 1970-82 yılları arasında 48.239 ha arazi genelde yerleşim olmak üzere tarım dışı amaçlı kullanılmakta.<br/>- Adana'da 1980 yılında 2558 ha, alanına dönüşmüştür. Bunun % 93'ü I ve II. sınıf tarım arazisidir. İçel'de 22 yılda 2.618 ha, tarım arazisi sanayi ve yerleşim alanına dönüşmüştür.</p>   |

|  |      |             |   |
|--|------|-------------|---|
| DSİ  | 1983 | Genel       | 1982 yılında DSİ sulama alanlarında 22.500 ha. sulu tarım arazisi, sanayi ve yerleşim yerine dönüştü.   |
| Cangir, C. Ekinci,<br>H. Altay, H.                         | 1985 | Trakya      | - E-5; E-25 ve E-95 Karayolları çevresinde ve bu güzergahlarda yer alan kentlerin çevresinde turizme 8408 da; kamu yatırımlarına 6375 da; kenteşmeye 4855 da; sanayiye 3210 da; toprak sanayine 1400 da alanın % 98, 96'ı I ve II. sınıf tarım arazilerinde yayılım göstermiştir. Buna karşın bu yolların çevresinde yaklaşık 130.000 da araziye tarım dışı kullanılabilecek araziler oluşmaktadır.- 1981 yılı içinde Çorlu'da 10.200 da arazi, tarım arazileri içinde kurulmaktadır. |
| Kakat, V.  | 1986 | Bursa       | 1983 yılı sonunda 6405 ha. I. IV. sınıf arazi kent merkezi ve ovada yer alan yapılaşma nedeniyle tarım dışı kalmıştır.  |
| Sayın, S.  | 1986 | Erbaa-Tokat | - 1986 yılında Erbaa Ovasında DSİ sulama şebekesi içinde toprak alınan alan 1260 da ve toprak sanayine yayılan alan 460 da'dır.- Her yıl 300 da arazi tarım dışına toprak sanayiince itilmektedir.  |
| Mımsuz, N. Atıama, Y.<br>Ünver, I. Özkan, I.<br>Yüksel, M. | 1987 | Çorum       | -3250 da, tarım arazisi toprak sanayi tarafından zarar görmüştür. 6 köy yakınındaki arazide alternatif alanlar teklif edilmektedir.   |
| Taysun, A. Abalı, I.                                       | 1984 | İzmir       | -1960 yılında Bornova Ovasında 39.000 da arazi başka kullanımlara bırakılmıştır. - Kemalpaşa-Turgutlu-Saithli doğrultusunda 53.000 da arazide sanayi kuruluşları yer almıştır.  |

Çizelge 3. Arazi Yetenek Sınıfları ve Sınırlayıcı Özellikler

| Sınıflamayı Et-kileyen Toprak özelliklikleri | Arazi Yetenek Sınıfları<br>Arazi Kullanmanın Yoğunluğu Azalıyor |                 |                         |                |              |            |            |
|--|---|-----------------|-------------------------|----------------|--------------|------------|------------|
|  | I   | II              | III                     | IV             | V            | VI         | VII        |
| Derinlik (cm)                                | >90   | 50-90           | 20-50                   | <20            |              | <20        | <20        |
| Tekstür                                      | Orta ince (tın)   | Orta ince (kil) | Orta ince kaba ağır kil | Bütün sınıflar |              |            |            |
| Drenaj                                       | İyi-orta  | Yetersiz        | Bozuk                   |                | Çok bozuk    |            |            |
| Eğim (%)                                     | 0-2   | 3-6             | 7-12                    | 13-20          | 0-2          | 21-30      | >30        |
| Erozyon (%)                                  | 1 (yok-az)  | 2 (orta)        | 2 Orta                  | 3 şiddetli     |              | 3 şiddetli | 4 Çok Şid. |
| Tuzluluk (ds/m)                              | 0-2   | 2-4             | 4-8                     | 8-16           |              | 16-30      | <30        |
| Sel basma                                    | -   | Arada           | Sık sık                 | Çok sık        | Çok sık      |            |            |
| Taşlılık (%) Sınıf                           | -   | 0.1-0.01 1      | 0.1-3 2                 | 3-15 3         | 3-15 (bazen) |            |            |
| Yaşlılık                                     | -   | Az              | orta                    | Çok            | Çok fazla    |            |            |

#### 4. ÜLKEMİZDEKİ ARAZİ VARLIĞI ve KULLANIMI

Tüm ülke genelini kapsayan topraklarımıza ait doğal sınıflama sistemine göre yapılmış, üretim ve planlama uygulamalarına temel oluşturacak, büyük ölçekli ayrıntılı toprak haritaları bulunmamaktadır. Ancak yöresel yapılmış haritalar ile Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü ile Tarımsal İşletmeler Genel Müdürlüğü arasında 10 yıldır yürütülen Tarım İşletme Müdürlüklerine ait ayrıntılı toprak haritaları ile Güney Anadolu Projesi bölgesinde, Çukurova Üniversitesince özellikle uzaktan algılama yöntemleriyle sonuçlandırdığı ayrıntılı toprak haritaları bölge bazında mevcuttur.

Ülkemiz arazi varlığı sayım bilgisi yoklama kademesinde, arazi yetenek sınıflarına göre yapılan Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası Etüdları sonucundan, Topraksu (1978) tarafından derlenmiştir. Bu değerlendirmede eski sınıflama sistemine göre üst kategorik birimlerden Büyük Toprak Grubu düzeyinde; varsa fazları da dikkate alınarak, pedogenetik esaslar çerçevesinde yapılmıştır. Bu çalışmada 1966-1971 yılları arazi kullanım şeklini yansıtan verilere göre: Toplam arazi varlığının %35.6 olan 27.699.003 ha arazi, tarım arazileri olarak işlenmektedir. Yerleşim yerleri dikkate alınmazsa yurdumuzun yaklaşık beşte birini (%24.7) oluşturan, 19.211.154 ha arazi I., II. ve III'ncü yetenek gruplarında işlemeli tarıma uygundur. Bu değerlendirmede I. sınıf araziler, 1.973.162 ha; II.sınıf araziler 6.705.943 ha ve III.sınıf araziler 7.532.049 ha olup sırasıyla, yurdumuzun %6,4'ünü, %8,6'mı ve %9,7'ni kapsamaktadır. İşlemeli tarıma kısıtlı uygun ve daha özenli tarım yapılan IV.sınıf arazileri 7.163.439 ha'dır ve tüm arazi varlığımızın %9,2'dir. Arazi varlığımızın yaklaşık üçte biri (%33,9), 26.374.593 ha arazi tarım alanları için özenle korunması gereken arazidir. Tarım arazilerinin yayılım gösterdiği ve kuşaklar boyu devretmemiz gereken doğal varlıklarımızdan olan arazileri, önemle amacına uygun kullanmalıyız.

Şimdiki durumda, işlenen tarım arazilerinin %22,1'i (diğer bir ifade ile beşte birinden biraz fazlası), 6.111.176 ha arazi; V,VI, ve VII. yetenek sınıf arazilerde yayılım göstermektedir. Bu durum, diğer bir boyutuyla: Mer'a, çayır, otlak, orman ve rekreasyon alanı olması gereken arazilerin tarım arazisi olarak kullanılmasıyla, amaç dışı kullanımıdır. Aynı durum tarım arazileri içinde geçerlidir. 3.281.362 ha Çayır-mer'a arazisi; 1.505.404 ha orman ve fundalık arazisi ve 171.992 ha yerleşim yerleri arazisi, tarım arazisi olarak kullanılması gereken topraklar, I.,II.,III. ve IV'üncü yetenek sınıflarında yer alarak, amaç dışı kullanılmaktadır. Bu son değerlendirmeye göre: 4.958.758 ha arazi, tarım arazisi amaçlı kullanılması gerekirken; 6.111.176 ha arazide, değişik amaçlı kullanılması gerekli iken tarım toprakları olarak kullanılmaması gerekirken, başka amaçlı kullanılmaktadır.

Sonuç olarak ülkemizde toplam 11.069.934 ha arazi (tüm ülke topraklarının %14,2'i)amacına uygun kullanımı açısından tekrar organizasyonunun yapılması gerekmektedir.

## 5- TÜRKİYE'DE AMAÇ DIŞI ARAZİ KULLANIMI

Yurdumuzda yer alan bütün havzalarda veya önemli tarım alanlarının yayıldığı bölgelerde, iyi nitelikli ve verimli tarım arazilerinin amaç dışı kullanımına ait geniş kapsamlı etüdler ve sonuçta da kesin veriler oluşturacak somut bir çalışma yoktur. Ancak az sayıda araştırmacının veya kuruluşun kimi yörelerde yaptıkları çalışmalar, araştırmalar veya derlemeler bulunmaktadır. Bu yayınlar 27 adettir ve kimisinde derleme niteliğindedir. Bu durumda, konunun önemini ve yurd düzeyine yayılmış daha ayrıntılı çalışmaların gereğini vurgulamaktadır. Özellikle 1980'li yıllardan beri bu olgu, çeşitli yönleriyle boyutlanmaya başlamıştır. Ayrıca bu yörelerde doğal olarak ortaya çıkan çevre kirliliği sorunları da, konunun bir başka ciddi boyutunu oluşturmaktadır.

Bu konuda bir fikir oluşturmak için, tarım arazilerinin amaç dışı kullanılması konusunda yapılmış kimi araştırma ve derleme bilgiler çizelge 4'de özet halinde sunulmuştur.

Bugüne kadar bu konuda yapılmış araştırma, derleme veya rapor kayıtları sonuçlarına göre: İyi nitelikli ve verimli tarım arazilerinin yerleşim yeri, turizm, ikinci konut, sanayi, toprak sanayi, kamu yatırımları, amacıyla yanlış kullanımlar ile kaybı en az 388.390 ha arazidir. Bu araziler yörelerine göre ekonomik ve verimli ürünlerin yetişmesine uygun arazilerdir ve çoğu kez sulamaya iyi derecede, özellikle sanayi bitkilerinin ekimine elverişlidirler. Konuyu her ekolojik koşulda, en çok ekilebilen buğday açısından ele alırsak: Türkiye ortalaması olan 2000 kg/ha buğday verimi üzerinden, yılda en az

$388.390 \text{ ha} \times 2.000 \text{ kg/Ha} = 776.780.000 \text{ kg}$  ürün kaybı mevcuttur. Ancak bu topraklar tarım için özürsüz veya az özürlü olmaları nedeniyle ve sulama koşulları düşünülmeden ortalama % 50 ürün fazlasına göre değerlendirirsek  $388.390 \text{ ha} \times 3.000 \text{ kg/ha} = 1.165.170.000 \text{ kg}$  ürün kaybı her yıl gündemdedir.

Tarım arazisi sınıfında bulunan, buna karşın tarım dışı amaçlı kullanılan arazilerin kaybı, kimi illerimizin tüm arazi varlığına göre karşılaştırılması yapıldığında bir Kocaeli, bir Rize veya bir Bayburt'un arazi varlığından daha büyüktür (Çizelge 5).

Çizelge 5. Amaç Dışı Kullanılan Tarım Arazileri Alanının, Kimi İllerimizin Arazi Varlığına Göre Karşılaştırılması.

| İlin ismi | Tüm alan (km <sup>2</sup> ) |
|-----------|-----------------------------|
| İstanbul  | 5591                        |
| Hatay     | 5570                        |
| Nevşehir  | 5540                        |
| Amasya    | 5452                        |
| Uşak      | 5389                        |
| Sakarya   | 4821                        |
| Batman    | 4694                        |
| Trabzon   | 4498                        |

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Kırıkkale                             | 4365 |
| Bilecik                               | 4321 |
| Amaç dışı kullanılan tarım toprakları | 3884 |
| Rize                                  | 3920 |
| Bayburt                               | 3652 |
| Kocaeli                               | 3578 |

İllerimizde işlemeli tarıma uygun olan I., II. ve III. sınıf arazilerin toplam alanı, amaç dışı kullanılan tarım topraklarına göre karşılaştırılması yapılırsa: Kaybolan iyi nitelikli ve verimli tarım topraklarının toplam alanı, 18 nci sırada yer alan Van ve sıralamada yer alan diğer 55 ilden daha büyüktür (Çizelge 6).

Çizelge 6. Amaç Dışı Kullanılan Tarım Arazileri Alanının, İllerimizin İşlemeli Tarıma Uygun Toplam Arazi Varlığına Göre Karşılaştırılması.

| İl                                    | İşlemeli tarıma uygun | Özrüğü fazla olan tarım                 |
|---------------------------------------|-----------------------|---|
|                                       | arazi varlığı (ha)    | toprakları (ha)                         |
|                                       | I+II+III              | IV                                      |
| 1- Konya                              | 1.766.509             | 466.622                                 |
| 2- Ankara                             | 1.152.905             | 321.468                                 |
| 3- Urfa                               | 938.694               | 239.998                                 |
| 4- Sivas                              | 693.541               | 279.878                                 |
| 5- Diyarbakır                         | 555.900               | 140.468                                 |
| 6- Kars                               | 529.532               | 404.319                                 |
| 7- Niğde                              | 519.223               | 197.813                                 |
| 8- Tekirdağ                           | 502.609               | 54.424                                  |
| 9- Edirne                             | 480.180               | 81.212                                  |
| 10- Adana                             | 470.213               | 123.473                                 |
| 11- Erzurum                           | 470.031               | 343.626                                 |
| 12- Eskişehir                         | 460.861               | 136.355                                 |
| 13- Afyon                             | 439.856               | 139.921                                 |
| 14- Mardin                            | 439.753               | 95.518                                  |
| 15- Çorum                             | 416.967               | 85.477                                  |
| 16- Kırklareli                        | 416.750               | 125.769                                 |
| 17- Yozgat                            | 408.601               | 257.206                                 |
| Amaç kışı kullanılan tarım toprakları | 388.390               | (Sıralama sonrasında 56 il daha mevcut) |
| 18- Van                               | 350.233               | 224.610                                 |
| 19- Kayseri                           | 347.354               | 191.637                                 |
| 20- Manisa                            | 343.556               | 100.833                                 |
| 21- Ağrı                              | 338.516               | 159.575                                 |
| 22- Denizli                           | 332.780               | 67.212                                  |
| 23- İzmir                             | 300.068               | 72.325                                  |

## 6- TOPRAKLARIN DOĞAL NİTELİK ve YETENEĞİNE UYGUN KULLANIMI

Yurd topraklarında en yüksek ürünü almak için ve tarımsal işletmelerin ve kuruluşların üretim faktörlerini koordine etmek, optimum mahsuldarlık planlarını düzenlemekle olur. Üretim planlamasında, toprak ilk değerlendirilmesi gereken üretim kaynağı öğelerinde biridir. Bu konuya ait tarımsal üretim planlaması akış diyagramı çizelge 2'de sunulmuştur. Optimum arazi kullanma, arazi planlamasının gerçekleşmesi ile üst düzeyde sağlanır. Arazi Kullanım Planlaması: Toprakların arazide ve laboratuvarında sistemli bir şekilde incelemeleri sonucunda, toprakların önemli karakterleri bulunarak sınıflandırılmaları ve arazilerin sosyal ünitelere ayrılması ile belirlenen her bir ayrıcalıklı toprak sınıflama ünitesinin, doğal nitelik ve yeteneklerine uygun kullanılması için yapılan düzenleme çalışmalarının tümüdür. Bir başka anlatım ile bu geniş kapsamlı planın temel elementi; konut, ticari, sanayi, reaksiyon (şehir ve kırsal alanlarda dinlenme, park, eğlence, piknik alanı ve spor vb. gibi alanların düzenlenmesi) ve tarım gibi arazilerin özel ve resmi kullanımlarındaki önerilen bölgeleri ve gelişme yoğunluklarını açıklar. Örneğin bir şehrin çevresindeki yerleşim ve yeşil alanların seçimi, sanayinin hangi toprak üzerinde inşa edilmesi gerektiği, turizm yatırım alanlarının saptanması ve düzenlenmesi, toprak sanayi için hammaddenin sağlanacağı alanların seçimi, tarım alanlarının hangi ürünlere seçenekli olarak ayrılması gerektiği ve işleme, sulama, gübreleme, ekim nöbeti gibi toprak amennajmanı tekniklerinin uygulanması, Arazi Kullanım Planlamasının önemli konuları arasındadır.

## 7 - AMAÇ DIŞI ARAZİ KULLANILMAMASINI SAĞLAMAK İÇİN YAPILMASI GEREKENLER ve ÖNLEMLER

Yukarı bölümlerde açıklanan düzenlemelerin yapılması ve yurt düzeyinde uygulaması, geniş kapsamlı bir çalışmanın bir sonucudur. Bu konuda yapılması gerekenler kısa süreli ve uzun süreli önlemler olarak aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

### KISA SÜRELİ ÖNLEMLER

-Alt yapının sorun olmayacağı, belli yerleşim yerlerine yakın yerlerde sanayi kuruluşları için küçük, orta ve büyük organize sanayi bölgelerinin, tarıma elverişsiz alanlarda yerleri belirlenerek, sanayi yatırımları buraya kanalize edilmelidir.

-Turizm işletmeleri, otoban veya devlet karayolları, gelişen kent çevreleri ve Büyük kentlerin çevrelerinde oluşturulacak uydu kent veya banliyö yerleşim yerleri için "Turizm Fiziksel Planları", "İmar Planları" ve "Karayolu Güzergah Planları" belirlenirken; tarım alanlarının en az zarar göreceği seçenekli alanlar Çevre Kanununun

10. Maddesi gereği "Çevresel Etki Değerlendirme Raporu" içinde de irdelenerek, düzenlenmelidir.

-Yukarıda anılan düzenlemeler yapılırken, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı; Turizm Bakanlığı veya Ulaştırma Bakanlığı ile koordinasyonu sağlanarak Tarım, Orman ve Köyİşleri Bakanlığının ilgili birimlerinden vize alınmalıdır.

### **UZUN SÜRELİ ÖNLEMLER:**

-Arazi Kullanım Araştırma Merkezi: Müsteşarlık veya Genel Müdürlük ve Bölge Enstitüleri bazında kurulmalıdır. Bu kurum, ayrıntılı Toprak Haritalarının yurt düzeyinde yapılmasını sağlamalıdır. Ayrıca aynı kurum, tarım topraklarının başka sektörlerce işgalini önlemek amacıyla denetim görevini de üstlenmelidir.

-Elde edilen Ayrıntılı Toprak Haritalarından yararlanarak, Arazi Kullanım Planlarının veya Arazi Değerlendirme Planlarının yapılması ve tarım dışı amaçla diğer sektörlerle ayrılacak alanların sıhhatli bir şekilde belirlenmesi gereklidir. Bu haritalar arazinin sosyal ünitelerini veya genel arazi kullanma sınıflarını bütün ayrıntısıyla belirler.

-Ülke düzeyinde elde edilen Arazi Kullanım Planlaması, Tarımsal Üretim Planlamasının en önemli ögesini oluşturacaktır.

-Arazi Kullanma Planlamasının işlevlerinden biride; bir yörede olması gereken bitki tür ve çeşidinin seçimi ve bulunduğu ekolojide izlenecek toprak işleme, toprak koruma, gübreleme, sulama-özetle, tarım ürünlerinin ekiminden hasada kadar olan idari önlemleri - gibi sorunların açıklığa kavuşturulmasıdır. Bunun sonucunda tarımsal yayım hizmetleri de, bu haritalar ve planlar yardımıyla bilimsel verilere dayanılarak sunulacaktır.

### **SONUÇ:**

Topraklar, uygulanması gereken amenajman pratikleri doğrultusunda, doğal nitelik ve yeteneklerine uygun kullanılmalıdır. Bunun için arazi kullanımı ve üretim planlamalarının yapılması ve arazilerin denetiminde sağlamak amacıyla, Arazi Kullanım Araştırma Kurumunun oluşturulmasına gereksinim vardır. Artan nüfus yoğunluğuna karşı, geleceğimizin güvencesi olan iyi nitelikli ve verimli topraklarımız dedelerimizin bize bir mirası değil; torunlarımızın bize emanetidir. Çünkü çoğu kez insanlığın düşüncesinde ve ön yargısında bir miras yitirilebilir ve üzüntüsü duyulmaz; ancak emanet kutsaldır ve aynen korunmalı ve gelecek kuşaklara teslim

edilmelidir. Amaç dışı arazi kullanımı, doğal kaynağımız olan topraklarımızın anlamsızca yitirilmesi demektir.

Bir Van, bir Kayseri, bir Manisa, bir Ağrı veya diğer 52 ilin işlemeli tarıma uygun toplam arazi varlığından daha büyük arazi, günümüzde yitirilmiştir. Bu alan, işlemeli tarıma uygun toplam arazi varlığımızın il sıralamasına göre, 18'inci ilimizi oluşturmaktadır. Bu konuda şimdi ve gelecekte, bizler ve bizden sonraki kuşaklar duyarsız kalırsa; günümüzde yitirilen bir Rize, bir Bayburt veya bir Kocaeli ilinden daha büyük alanlar yitirmeye devam edecektir.

Ulu Önder Atatürk'ün 1937 yılındaki direktifi "Memleketi: iklim, su ve toprak verimi bakımından, ziraat bölgelerine ayırmak icab eder. Bu bölgelerin her birinde, köylülerin gözleri ile görebilecekleri, çalışmaları için örnek tutacakları verimli, modern, pratik ziraat merkezleri kurulması gerekir" doğrultusundadır.

## FAYDALANILAN KAYNAKLAR

AKALAN, I., 1982. *Gediz Ovası Topraklarının Tarım Dışı Amaçlarla Kullanılması, Topraksu Teknik Dergisi. Sayı:58 S:1-3.*Ankara.

ATALAY, M., 1982. *Tokat Erbaa-Kazova ve Turhal Ovaları Çevresinde Toprak Sanayiine Hammadde Alımı İçin Tarım Dışı Alanlar, Topraksu Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları No:52-10, Tokat.*

BAYRAKTAR, A. VE I. ARSLANBOĞA., 1988. *Tarım alanlarının Amaç Dışı Kullanımı Sorunu ve İzmir Yöresinde Başka kullanımlara Kaydırılan Tarımsal Alanların İrdelenmesi. Ege Üni. Ziraat Fak. Dergisi. Cilt:25. Sayı:2.S:341-352.* İzmir.

CANGIR, C., H. EKİNCİ ve ALTAY, H., 1985, *Trakya'da Kimi Yerleşim Yerlerinin Çevresinde bulunan tarım arazilerinin amaç dışı kullanımı. Tarım alanlarının amaç dışı kullanımı nedeniyle ortaya çıkan sorunlar. Bu sorunların giderilmesinde kullanılan yöntemler ve öneriler semineri. T.M.M.O.B. Ziraat Müdendisleri Odası. A.Ü.Z.F. Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Peyzaj Mimarisi Derneği.*

CANGIR, C., 1989., *Trakya'nın Kırsal alan Sorunları, Toprak İlmi Derneği, 10. Bilimsel Toplantı Tebliğleri. 1/1-13. Yayın No 5. Ankara.*

CAN POLAT, O., 1982. *Bursa, İstanbul Kent Çevresi ve Gediz Ovasında Amaç Dışı Arazi Kullanımı. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılmamasının Önlenmesi Semineri, Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı No 8 Ankara.*

ÇEVİKBAŞ, R., 1987. *Türkiye'de Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanım Sorunu ve Çözüm Önerileri. Köy Hizmetleri Genel Md. Ankara.*

DAĞ, S., 1984. *Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Kullanımı Sonucu Ortaya Çıkaran Sorunlar. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi. Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı içinde*

Değerlendirilmesi Kollekyumu. S: 89-93. Adana.

DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ., 1991. Türkiye İstatistik Cep Yıllığı, 1990. DİE. Matbaası. Yayın No: 1450, Ankara.

DIZDAR, M. Y., 1982. Kentleşmenin Çevredeki Tarım Üzerinde olumsuz Etkileri. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılmasının Önlenmesi Semineri. Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı. No: 8. Ankara.

FAO., 1971. Land Dekradation. Soil Resouroes Development And Conserva-tion Service. Soils Bulletegn 13. Rome.

GÜRALTIN, S., 1984. Gediz Ovasında Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanımı. Tarım Orman ve Köyİşleri Bakanlığı, Topraksu Gnl. Md. Yayınları No: 757, Anka-ra.

ILGAZ, S., 12983. Manisa İli-Akhisar İlçesi Tuğla Kiremit Hammadde Etiüd Raporu. İmar ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzeme Genel Müdürlüğü. Ankara.

ILGAZ, S., 1983. Manisa, Salihli-Turgutlu Tuğla Kretim Hammadde Etiüd Raporu. İmar ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzemeleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

ILGAZ, S., 1983. Sinop İli Boyabat ve Duragan İlçelerinde Tarım Alanları Dışında Tuğla Kiremit Hammadde Araştırması. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzemeleri ve Deprem Araştırma Genel Müdürlüğü, Ankara.

ILGAZ, S., 1984. Tokat İli Tarım Alanları Dışında Tuğla Kiremit Hammad-de Araştırması. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yapı Malzeme ve Deprem Araştırma Genel Müdürlüğü. Ankara.

ILGAZ, S., 1984. Konya İli Tarım Alanları Dışında Tuğlu Kiremit Hammad-de Etiüd Raporu. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yapı Malzeme ve Deprem Araştırma Genel Müdürlüğü. Ankara.

KATKAT, V., 1986. Bursa Ovası Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kul-lanılması. Toprak İlme Derneği 9. Bilimsel Toplantı Tebliğleri. Yayın No:4. 1/1-8. Ankara.

KIRIMHAN, S. 1982. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Tarım Toprakları ve Bu Toprakların Amaç Dışı Kullanımı. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılmasının Önlenmesi semineri. Başbakanlık Çevre müsteşarlığı. No:8.Ankara.

MUNSUZ, N., U. DİNÇ., A. BERKMAN., S. ŞENOL VE S.KAPUR., 1979. TarımToprakları ve Endüstri İlişkileri I. Çukurova Endüstrinin Kapladığı Tarım Toprakları ve Sorunları Üzerinde Bir Araştırma. Topra İlmi Derneği 7 ve 8 Bilimsel Toplantı Tebliğleri. Yayın No:3. 388-398. Ankara.

SAATÇI, F. ve A.TAYSUN., 1982.Ege Bölgesi Tarım Alanları ve Bu Alan-ların Amaç Dışı Kullanılmasının Önlenmesi Semineri. Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı. No:8.Ankara.

SAYIN, S., 1986. Türkiye'de Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanımı İçinde Toprak Sanayiinin Yeri ve Erbaa Örneği. Tarım Orman ve Köyİşleri Bakalığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara Araş. Ens.Md. Yayınları. Genel Yayın No:

136.Teknik Yayın No:50. Ankara

TOPRAKSU., 1978. Türkiye Arazi Varlığı. Köyşleri ve Kooperatifler Bakanlığı Toprasu Genel Müdürlüğü, Ankara.

TÜRKİYE ZİRAAT ODALARI BİRLİĞİ., 1980.Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Amaçla Kullanılmasını Önleme tedbirleri Hakkında Rapor. Yayın No:129. Ankara.

YAPI MALZEME ve DEPREM ARAŞTIRMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ., 1983. Türkiye İller İtibariyle Tuğla-Kiremit Fabrikalarının Envanter Dökümü. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzeme ve Deprem Araş. Gnl. Md. Yayını. Ankara.

YÜCEL, A., 1984. Planlama ve Ülke Ölçeğinde Arazi Kullanımı. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı İçinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. S:94-100. Adana.

### 3.4 TOPRAKLARIN KORUNMASI ve YASAL DÜZENLEMELER

Prof.Dr. Ruşen KELEŞ (\*)

Ülkemizin toprak kaynaklarının korunmasında, hiç kuşku yok ki, yasal düzenlemeler, başta gelen bir güvencedir. Ancak, korumayı başarıyla gerçekleştirecek tutarlı bir istenç olmaksızın yasalar rafta, kağıt üzerinde kalmaya mahkum olur. Bu bize, ülke çapında siyasal karar organları düzeyinde, toprakların korunması bakımından, her amaçlarda, hem de, yasal düzenlemeler dahil araçlarda kararlı bir anlayış birliğine sahip olmanın gereğini gösterir. Bu önkoşul hatırd tutularak, Toprakların Korunması ve Yasal Düzenlemeler adlı bildirimizi birkaç ana başlık altında eleleyeceğiz.

#### Mülkiyet Anlayışında Değişme

Genel olarak mülkiyet hakkının 20. yüzyılda geçirdiği içerik değişikliği, mülk sahibinin, topluma ve insanlığa karşı bazı sorumlulukları bulunduğu anlayışına dayanır. 1961 tarihli Anayasamızın mülkiyet hakkıyla ilgili 36. maddesinin gerekçesinde yer alan görüşler bu anlayışın değişikliğinin açık bir anlatımıdır. Buna göre "Mülkiyet hakkı, Roma Hukuku'ndaki anlamında, ferdin, toplum menfaatini dahi hesaba katmaksızın, istediği gibi kullanabileceği bir hak, hudutsuz bir

(\*) A.Ü Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürü. A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Kentleşme ve Çevre Sorunları Ana Bilim Dalı Başkanı.

hürriyet niteliği taşımamaktadır. Batı medeniyetinin öncüleri olan ve kolektif iktisat temayüllerinden çok uzak bulunan memleketlerde ve hatta eski hukukumuzda dahi, mülkiyet anlayışı, mülkiyetin, aynı zamanda, sosyal karaktere sahip bir hak olduğu yolundadır. "İşte, bu nedenledir ki, birçok çağdaş anayasada, bu anlayış gereği olarak, mülkiyet hakkının ancak toplum yararına kullanılabilmesine ilişkin kurallara yer verilmiştir. Türkiye'de de, hem 1961 (m. 36), hem de 1982 (m. 35) tarihli anayasalarda, mülkiyet hakkının "toplum yararına aykırı olarak kullanılamayacağına" ilişkin güvenceler bulunmaktadır.

Bu çağdaş anlayışı, Büyük Atatürk, 72 yıl önce (1919), şöyle dile getirmiştir: "Milletler, işgal ettikleri arazinin sahib-i hakikisi olmakla beraber, beşeriyetin vekilleri olarak da, o arazide bulunurlar. O arazinin menabi-i servetinden hem kendileri istifade eder, ve dolayısıyla, bütün beşeriyetin istifade ettirmekle mükelleftirler."

### Anayasamız ve Toprak Konusu

1982 tarihli anayasada, "kamu yararı" alt başlığı altında, kıyıların korunmasından söz edilmekte ve devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan kıyılardan yararlanmada kamunun önceliğe sahip olduğu belirtilmektedir. (m. 43) Anayasanın 44. maddesi ise, devletin, toprakların korunmasına ilişkin görevine açıklık getirmektedir. Buna göre devlet, a) toprağın verimli olarak işletilmesini korumak ve geliştirmek, b) erozyonla kaybedilmesini önlemek, c) topraksız olan veya yeter derecede toprağı bulunmayan, çiftçilikle uğraşan köylüye toprak sağlamak amacıyla gerekli önlemleri alır. d) topraksız alan veya yeter toprağı bulunmayan çiftçiye toprak sağlanması, üretimin düşürülmesi, ormanların küçülmesi ve diğer toprak ve yeraltı servetlerinin azalması sonucunu doğuramaz.

Öte yandan, 45. madde de, devlete bu alanda önemli sorumluluklar veren bir kural vardır: "Devlet, tarım arazileri ile çayır ve mer'aların amaç dışı kullanımını ve tahribini önlemek, tarımsal üretim planlaması ilkelerine uygun olarak bitkisel ve hayvansal üretimi artırmak amacıyla, tarım ve hayvancılıkla uğraşanların işletme araç ve gereçlerinin ve diğer girdilerinin sağlanmasını kolaylaştırır."

Anayasanın 46. maddesi ise, devletin ve kamu tüzel kişiliklerinin, kamu yararının gerektirdiği durumlarda özel mülkiyette bulunan taşınmaz malları kamulaştırmalarına olanak vermektedir. Kamulaştırma ne ölçüde, kamu mülkiyetindeki taşınmaz malları çoğaltmanın bir aracı ise, bunun tersi olan özelleştirme de, kamu taşınmazlarının bireylere devredilmesini öngören bir kuraldır.

Orman alanlarının korunmasıyla ilgili 169. maddede, "devlet ormanlarının mülkiyeti devrolunmaz" biçiminde katı bir kural vardır. Bu, ormanlarda kamusal mülkiyete verilen önemin bir anlatımıdır. Bu maddede, ne yazık ki, asıl kuralın dışına çıkmaya olanak veren bir istisnai kural vardır: Buna göre, "Orman olarak korunmasında bilim ve fen bakımından yarar olmayan, tersine tarım alanlarına dönüştürülmesinde kesin yarar olduğu bilinen yerler ve ayrıca 31 Aralık 1981'den

önce orman niteliğini tümüyle yitirmiş olan tarla, bağ, meyvelik, zeytinlik gibi çeşitli tarım alanlarında ya da hayvancılıkta kullanılmasında yarar olduğu belirlenen araziler, kent kasaba ve köy yapılarının toplu olarak bulunduğu yerlere rastlayan ormanların sınırlarında daraltma yapmaya Anayasa olanak tanımıştır. Bu bağlamda, kuşkusuz, orman niteliğinin tanımını yapacak, bu konudaki takdir yetkisini kullanacak olan yönetimlere büyük bir sorumluluk düşmektedir.

Son olarak, anayasanın 23. maddesindeki yerleşme özgürlüğüne, sağlıklı kentleşmeyi gerçekleştirmek amacıyla yasa ile sınırlamalar getirilebileceğine ilişkin istisnai kurallardan da, kent topraklarının toplum yararına kullanılması içinn yararlanılabileceği belirtilebilir. Çünkü, bu yoldan, toprakta mülkiyet hakkına sahip olanların, bu topraklardan ancak birtakım kullanım, yoğunluk ve yükseklik sınırlamaları çerçevesinde yararlanmaları söz konusu olabilir. İlk bakışta, bu tür imar sınırlama ve denetimlerinin toprakların korunması yönünden büyük önem taşımadığı aklı gelirse de, durum hiç de öyle değildir. Ve imar denetimleri, arsa fiyatları yoluyla, arsa spekülasyonunu, dolayısıyla geniş dar gelirli kitlelerin sömürülmesini önler.

### **Toprak Politikasının Hedefleri**

He ülke toprak politikasını kendi toplumsal ve ekonomik yapısının özgül koşulları içinde belirler. Ülkemizde sistemli bir toprak politikası hiçbir zaman var olmadı. Bütünlükten ve zaman içinde tutarlılıktan yoksun kimi önlemlerle topraklarımız ancak bugün olduğu kadar korunabilmiştir. Gelecekte, bu alanda daha ussal bir yaklaşım benimsenecekse, benimsenmesi gereken ilkeler şunlar olmalıdır.

1) Toprak politikasının genel çerçevesini çizmekte, bireylerin mefaatleri değil, toplum yararı rehber olarak alınmalıdır.

2) Toprak politikası, sağlıklı ve dengeli bir kentleşmenin sağlanmasını kolaylaştırmalıdır.

3) Toprak politikası, konut, gecekondü ve altyapı sorunlarının çözümünü güçleştirmemelidir.

4) Toprak politikası yardımıyla, köylerden kentlere olan nüfus akımlarıyla bölgelerarası nüfus hareketleri yönlendirilebilmeli ve denetlenebilmelidir.

5) Toprak politikası, kentsel ve kırsal toprak fiyatlarındaki yapay artışları, kısaca spekülasyonları önleyebilmelidir. Bunu, toprak mülkiyetinin özülle ilgili düzenlemeler yaparak, ama buna olanak bulunamadığı durumlarda, hakkın kullanılmasını kısıtlayarak gerçekleştirmelidir.

6) Konutun yanı sıra, sanayileşmenin ve turizmde gelişmenin sağlanması için de toprak politikası devreye sokulmalıdır.

7) Topraktaki değer artışlarından doğan kazanılmamış gelirlerin kamuya mal edilmesi, toprak politikasının temel amaçları arasında yer almalıdır. Ve son olarak,

8) Toprak politikası, toprağın verimli olarak işletilmesini sağlamanın yollarını göstermelidir.

## Amaç-Araç Tutarsızlığının Örnekleri

Toprakların korunmasında hem amaçlarda bütünlükten ve kararlılıktan yoksunluk, hem de amaçlarla bu amaçlara ulaşmakta kullanılan araçlar arasındaki tutarsızlıklar toplumun uzun dönemli çıkarlarını çoğu kez bozucu etkiler yapmıştır. Olanla olması gereken arasındaki açıklık, bir başka deyişle, olanı olması gerekene yaklaştırmadaki güçlük, toplum yaşamının her alanında olduğu gibi, topraklarımızın kullanılmasında ve korunmasında da türlü örneklerle kanıtlanmıştır. Bunlardan birkaçına burada yer vermekte yarar vardır.

### 1) Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımı.

1973'de çıkarılan 1757 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Yasası (m. 212), reform bölgelerinde dağıtılan toprakların tarım dışı amaçlarla kullanılmasını önliyordu. Hatta, tarıma elverişli olmayan toprakların kullanılmasını bile kimi formalitelere bağlıyordu. Bu güvence bugün kalmamıştır. 1984 yılında çıkarılan 3083 sayılı, Sulama Alanlarında Arazi düzenlemesine Dair Tarım Reformu Yasası, bu tür toprakların, "zorunlu nedenlerin var olması durumunda" tarım dışı amaçlarla kullanılmasına izin vermekle (m. 19), sistemde önemli bir gedik açmıştır. Oysa, 1983 seçimlerini izleyen aylarda, kamu yönetiminde yapılan yeniden düzenlemeler sırasında ilgili birçok kamu kuruluşunun görevleri arasında, tarım topraklarının amaç dışı kullanımını önlemeye de yer verilmişti. (\*)

Tarım Topraklarının Tarım Dışı Amaçlarla Kullanımını düzenleyen yönetmelik (R.G. 11 Mart 1989, No:20105), kullanım yeteneğine göre tarım topraklarını 8 kümeye ayırmış ve ilk dört kümeyi tarıma elverişli, son dört kümeyi de tarıma elverişsiz topraklar olarak nitelemiştir. Bu kümelendirmenin fiili önemi, tarım dışı amaçlarla kullanılmasına izin verilebilecek toprakların hangileri olduğunun belirlenmesidir. Nitekim, yönetmeliğin bu konu ile ilgili 4. maddesinde, "İmar planları, mevzii imar planları ve bunların eklerini oluşturan imar planları ve yerleşme alanlarıyla özel yasaların kapsamı dışında kalan alanlardaki toprağın tarım dışı etkinliklere ayrılması için Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nden izin almak ge-

(\*)Bu düzenlemelerle ilgili KHK'ler şunlardır.

- a) 212 sayılı Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında KHK
- b) 222 Sayılı Çevre Genel Müdürlüğü'nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında KHK
- c) 224 Sayılı Tarım ve Toprak Reformu Genel Müdürlüğü'nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında KHK.
- d) 235 Sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün Kuruluş ve Görevleri Hakkında KHK.

rekir" denilmektedir. Yönetmelikte, tarım dışı amaçlarla kullanılacak topraklar için izin verilirken,

a) 8. sınıf (yani en verimsiz) topraklardan başlama gereği belirtilmekte,

b) Kamu yatırımları sonucunda sulamaya açılan alanların tarım dışı kullanımlar için ayrılmıyacağı vurgulanmakta ve

c) Konut, eğitim, sağlık ve sanayi siteleri ve ticaret merkezleri ve karayolları gibi tesisler için, tarıma elverişli olmayan topraklardan başlanarak izin verilebileceği gösterilmektedir.

Ne var ki, yönetmelikte, çıkarılışının ardından 11 ay 12 gün geçtikten sonra yapılan bir değişiklik ile (R.G. 23 Şubat 1990, No:20442) önemli bir istisnai kurala yer verilmiştir. Buna göre, her ne kadar, verimli olarak sınıflandırılan tarım topraklarının tarım dışı amaçlarla kullanılmasına izin verilemez ise de, "1000'den fazla ortağı olan, bir ortağın payı sermayenin %1'ini aşmayan şirket ve kooperatifler ile dışsattım için mal üretmek ve pazarlamak amacıyla kurulacak sanayi ve ticaret merkezleri için daha uygun alanlar bulunamadığı takdirde, 1., 2., 3., ve 4.sınıf tarım arazilerinden de tahsis yapılabilir".

## 2) Köy Ortak Alanlarında Özelleştirme

Kırsal alanlarda imar etkinliklerini düzenlemek amacıyla, 1987 yılında, 442 sayılı Köy Yasasında 3367 sayılı yasa ile bir değişiklik yapılmıştır. (26 Mart 1987). Bu değişiklikle, köylerin mer'a, yaylak, seyrangah, yol, harman ve panayır yerleri gibi alanlarının kişilerin özel mülkiyetine geçirilmesine olanak verilmiştir.

Söz konusu yasanın 4. maddesine göre, bu gibi yerler ile, Hazine mülkiyetinde olup herhangi bir kamu hizmetine ayrılmamış alanlar, köy yerleşme planının onaylanması üzerine, bu niteliklerini otomatik olarak yitirmekte ve köy tüzel kişiliği adına tapuya kaydedilmektedir. Ancak, iş burada bitmemekte, bütün bu topraklar, daha sonra, köy nüfusuna kayıtlı olan ve evi bulunmayanlara, ihtiyar kurulu kararıyla sürümdeğeri (rayiç bedeli) üzerinden satılabilmektedir. 3367 sayılı yasa kişilerin özel mülkiyetine geçirilecek parsellerin 2000 metrekareden küçük olmasını ve bunlar üzerinde en geç 5 yıl içinde yapı yapılmasını öngörmektedir.

## 3) Ormanlarda Daraltma ve Turizmin Özendirilmesi

1982 yılında çıkarılan 2634 Sayılı Turizmi Teşvik Yasası (m.8), turizm alanlarında ve turizm merkezlerinde, imar Planları yapılmış ve turizme ayrılmış yerlerde bulunan topraklardan, "Hazineye ait yerlerle ormanların" ilgili kuruluşlarca tahsis edilebilmesine olanak sağlamıştır. Adı geçen yasada, ayrıca, ormanlık alanlardan turizm yatırımcılarına tahsis yapılabilmesini kolaylaştırıcı kurallar da yer almıştır. Yasa, Turizm Bakanlığı'nı, bu taşınmaz malları, turizmi geliştirmek amacıyla, Türk ve yabancı uyruklu gerçek ve tüzel kişilere kiralamaya, tahsis etmeye ve üzerlerinde irtifak hakları kurmaya da yetkili kılmıştır. Kamu Arazisinin Turizm Yatırımlarına Tahsisine İlişkin Yönetmelikte de aynı doğrultuda kurallar vardır.

Bu sistem, 1987'de çıkarılan 3373 sayılı yasa ile turizm alanları ve turizm merkezleri dışında kalan devlet ormanlarını da içine alacak biçimde, genişletilmiş,

yaygınlaştırılmıştır. Turizm Bakanlığı'na, bu gibi yerlerde, kamu yararına olan her türlü yapı ve tesis için, gerçek ve tüzel kişilere 49 yılı geçmemek üzere izin verme yetkisi de tanınmıştır. Bu girişimcilerin en az 100 yataklı turizm tesisi kurmaları zorunludur. (7 Şubat 1988 tarihli yönetmelik) Ayrıca, çeşitli yasal düzenlemelerle, ormanlık alanların, orman niteliklerinin kaldırılması da kolaylaştırılmıştır.

#### 4) Yabancılara Toprak Satışı

Ülkemizde yabancıların toprak sahibi olmalarıyla ilgili kurallar Köy ve Tapu-lama Yasalarında yer almıştır. 442 sayılı Köy Yasasının 87. maddesi yabancı uyruk-lu kişilerin köylerde toprak sahibi olmalarını yasaklamış; 2644 sayılı Toplama Yasasının 35. maddesi ise, bunu "karşılıklılık" ilkesine bağlamıştır. Genel kurallar bunlar olmakla birlikte, 2634 sayılı Turizmi Teşvik Yasasının yukarıda sözü edilen 8. maddesi, turizm bölgelerinde ve turizm merkezlerinde, bu sınırlayıcı kuralların Ba-kanlar Kurulu kararı ile kaldırılabilmesini öngörmüştür. Görünürdeki amaçlar, turizm geliştirmek ve ülkeye döviz kazandırmaktır. Nitekim toprak sahibi olmak isteyen yabancılar için, satış bedeli kadar döviz ödemeleri bekleniyordu. Yasanın verdiği yet-kiye dayanarak, Bakanlar Kurulu 1983 yılında, yabancılara toprak satışı yasağını belli koşullarla kaldırmıştır. 1984 tarihinde çıkarılan 3029 sayılı yasa ile de konu, aynı doğrultuda, daha ayrıntılı olarak düzenlenmiştir.

Ne var ki, bir başvuru üzerine, Anayasa Mahkemesi yabancıya toprak satışı ile ilgili 3029 sayılı yasayı Anayasaya aykırı bularak 1985 yılında iptal etmiştir. İptal kararının gerekçesinde Yüksek Mahkeme, "toprağın, devletin vazgeçilmesi ola-naksız temel unsuru, egemenlik ve bağımsızlığının simgesi" olduğunu vurgu-lamıştır.

Yabancılara ve özellikle Körfez Ülkelerinin yurttaşlarına, hatta karşılıklılık il-kesinden bile ödün vererek, toprak satmakta kararlı olan siyasal iktidar, 1986'da ko-nuyu yeni bir yasa ile (No:3278) düzenlemiş ise de, Anayasa Mahkemesi, bu yasayı da benzer gerekçelerle iptal etmiştir.

#### 5) Devlet Çiftliklerine Sahip Olma Sorunu

Devlet çiftlikleri Türkiye Cumhuriyeti'nin en büyük başarılarından biridir. Örnek çiftlikler kurarak köylüye, çiftçiye çağdaş tarım yöntemlerini öğretmekte bun-lar birer laboratuvar olmuştur. Atatürk 1937 yılında kendi özel çiftliklerini Hazineye ve Ankara Belediyesine bağışlamış, örnek bir davranış sergilemiştir. Bu kararında, tarımcılığın geliştirilmesine hizmet etme isteği yanında, yeşilliğin ve yeşilin korun-ması amacı da etkili olmuştur. Gereği gibi korunabilmesi için özel bir yasa bile çıkarılan Atatürk Orman Çiftliği, özellikle 1950'den bu yana parça parça kentsel kul-lanımlara tahsis edilerek küçültülmüştür. Konut, toplancı hali, mezarlık, fabrika, atölye, otel, orduevi vb. kullanımlar için özel kamulaştırma yasaları ile çiftlik toprağından koparılan miktarlar önemli boyutlara varmıştır.

1976 yılında, Ankara Belediyesi'ne hal yeri sağlamak amacıyla Atatürk Orman Çiftliği'nden toprak verilmesini öngören bir yasayı, zamanın cumhurbaşkanı, bunun Atatürk'ün bu çiftliği oluşturmadaki yüce amacına ters düştüğü gerekçesiyle

veto etmişti. Bu duyarlılık daha sonraki yıllarda gösterilmemiştir. Atatürk Orman Çiftliği'nin başına gelenler, özellikle son 40 yıl içinde, devlet çiftliklerinin topraklarında sistemli fakat sessiz bir özelleştirmenin, zaman zaman bizzat devlet öncülüğünde, ama mutlaka devletin seyirci kalması sonucunda gerçekleştirilmediği, olduğunun bir anlatımıdır.

1980sonrasında, sorun, ülkemizdeki tüm devlet çiftliklerini kapsayacak biçimde yeni boyutlar kazanmıştır. Yabancılar toprak satışına olanak veren 1986 tarih ve 3278 sayılı yasada bile, "Bu fıkra hükmü, tarım arazileri ile tarıma ve hayvancılığa yönelik üretim maksadıyla iktisap Edilmek istenen araziler hakkında uygulanmaz" biçiminde bir güvence yer almış iken, şimdi, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü çerçevesinde (TİGEM) yapılan bir düzenleme ile, kamuya ait toprakların hızla elden çıkması kolaylaştırılmak istenmektedir.

Nitekim, Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanı, 22 Mayıs 1991 tarihinde TİGEM İşletme müdürleri toplantısında yaptığı konuşmada, TİGEM'in 4 milyon dekarlık arazisini Türk ve yabancı ortaklara açarak satışa çıkarmak kararında olduklarını söylemiştir. Gerçekte, böyle bir kararı yürürlüğe koymanın hazırlıklarını siyasal iktidar, 3646 sayılı yasa ile (R.G. 25 Mayıs 1990, No:20528) zaten yapmış bulunmaktadır. Bu yasa, TİGEM adına tescilli yapılacak taşınmaz mallarla ilgili bir yasadır.

3646 Sayılı Yasa, Devlet Üretim Çiftlikleri Genel Müdürlüğüne geçmiş bulunan taşınmaz mallar ile sonradan bu Genel Müdürlüğün Genel ve Katma Bütçeleriyle döner sermayesinden alınmış veya yapılmış taşınmaz mallar ve bunların üzerinde başka kurum ve kuruluşlarca yapılan yapı ve tesislerin ve hazineye ait olup da hara ve inekhanelere ya da bunlar tarafından kullanılmak üzere Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı'na tahsis edilmiş taşınmaz malların ve üzerlerindeki yapı ve tesislerin TİGEM adına tescilini öngörmektedir. TİGEM, 1983'de 95 sayılı ve 1984'te de 233 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamelerle yeniden düzenlenerek kurulmuş bir "Kamu İktisadi Kuruluşu"dur.

Bilindiği gibi, TİGEM'e devredilmesi söz konusu toprakların büyük bir bölümü, yani Devlet Üretim Çiftlikleri, Haralar ve inekhaneler Hazine arazileridir. Kamu hukukumuzun yerleşmiş kurallarına göre bu tür arazi sadece, Genel ve Katma Bütçeli kuruluşlarla belediyelere tahsis edilebilir. Kamu İktisadi Teşebbüsleriyle Kamu İktisadi Kuruluşlarına tahsis yapmak olanağı yoktur. TİGEM, bir Kamu İktisadi Kuruluşu olduğundan, Hazine'den ancak satış yoluyla taşınmaz mal alabilir.

İşte adı geçen yasa, bu satış işlemine izin vermekte ve taşınmaz malların takdir edilecek bedellerinin, TİGEM'in sermayesine eklenmesini öngörmektedir. Bu durumda, kamu hukukumuzun yukarıda değinilen ilkesi aşılmış ve dışlanmış olmaktadır. Bu işlemden doğan ikinci sakıncalı sonuç, tarım topraklarının satılabilmesi sonucunda, karşılıklılık ilkesine aykırı olarak toprak satılamayacağı kuralının da çiğnenerek, yabancılar toprak satışının olanaklı kılınmasıdır. Böylece, Anayasa Mahkemesi'nin 1985 ve 1986 yıllarında bu konuda arka arkaya verdiği kararlar dikkate alınmamaktadır. Burada bir tür "muvazaa", ya da "yasaya karşı hile" olduğu öe

sürülebilir. Üçüncü olarak, olarak Tarım Orman ve Köyişleri Bakanının özelliştirileceğini açıkca belirttiği ve bir yabancı kuruluşun da "öncelikle özelliştirilecek kuruluşlar arasında olduğundan" raporunda söz ettiği TİGEM'e ait topraklar, sıradan topraklar değil, devletin verimli tarım yapmaya elverişli duruma getirebilmek için, Hazine'den milyarlar harcayarak değerlendirildiği verimli topraklardır. Belki hepsinden daha da önemli olan dördüncü sakıncalı sonuç, yerli ve yabancılar satışa söz konusu olan bu topraklardaki önemli bir bölümünün, örneğin Ceylanpınar Çiftliği gibi, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'daki stratejik konuma sahip yörelerde bulunmalarıdır. Kanımızca, vatan toprağını yabancıya fiilen satmakla, satılabilir duruma getirmek arasında bir içerik ayrımı değil, fakat yalnızca bir derece ve zamanlama ayrımı vardır.

## SONUÇ

Bu bildirininki konusu, topraklarımızın yasal düzenlemelerle korunmasıdır. Toprağın korunması kavramı, toprağın niteliklerinin korunması kadar, kendisinin, varlığının, kısaca, mülkiyetinin de korunmasını içerir. İster dar, isterse geniş anlamda algılsın, koruma, teknik bir konu olmaktan çok, siyasal tercihlerle ilgili bir kavramdır. Çünkü, birçok ekonomik ve dolayısıyla siyasal çıkarlar toprak üzerinde odaklaşmaktadır.

Cumhuriyet Dönemi boyunca geçirdiğimiz deneyimler gösteriyor ki, topraklarımızın korunmasında başarı gösterebilmiş değiliz. Sanki gizli bir el, toprakların korunmasını değil, yitip gitmesini amaçlayan bir düzeni, mekanizmayı çalıştırır gibidir. Bir başka deyişle, topraklarımızın korunmasındaki düzensizliğin altında, gerçekte, belli bir düzen vardır ve bu da toprak savurganlığının devamı doğrultusunda çalışmaktadır.

Devlet aygıtı, ülkeyi ve topraklarımızı kendilerine korumaları için teslim etmiş olduğumuz kadrolar, kendilerini değil, toplumun uzun dönemli çıkarlarını, gelecek kuşakları gözetmek zorundadır. Türkiye Cumhuriyetini kuranlar, devlet çiftliklerini yaratanlar, hiçbir zaman devlet malına kendi çiftlikleri gözüyle bakmamışlardır. Duydukları kaygı, daima kendilerini değil, devleti nasıl zengin edeceklerinin kaygısı olmuştur. Bugünkü toprak varlığımız ve zenginliğimiz onların bu duyarlılıkların ürünüdür. Topraklarımızın erozyonla yitip gitmesinden haklı olarak yakınıyor, kaygı duyuyor, bunu önleyebilmenin teknik yöntemlerini araştırıyoruz. Ama, unutmamalıyız ki, ondan daha da önemlisi; vatan topraklarımız konusundaki duyarlılık ve bağlılık duygularımıza musallat olan farklı bir erozyondur. Bu soyut erozyonun önlenmesinde ise asıl görev halka düşüyor.

## Kısa Kaynakça

AKALAN, İlhan, *Toprak ve Su Muhafazası*, A.Ü. Ziraat Fakültesi, No: 873,

Ankara, 1983.

AKALAN, İlhan, "Türkiye'de Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılması", Çevre Sorunlarının Çözülmesinde Ekonomik Yaklaşımlar ve Kaynak Sağlama Simpozyumu, Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Derneği, Ankara, 1984, 39-47.

EREN, Fikret, Toprak Hukuku, S Yayınları, Ankara, 1991.

KELEŞ, Ruşen, "Kentleşme ve Toprak Politikaları", 8. Dünya Şehircilik Günü, 1-4 Kasım 1984, 14-30.

KELEŞ, Ruşen, "Yabancıya Toprak Satmak", Cumhuriyet, 13 Ağustos 1984.

KELEŞ, Ruşen, "Atatürk Orman Çiftliği", Ankara Dergisi, C.1, Sayı: 1, Ekim 1990, 71-84.

KELEŞ, Ruşen, "Atatürk, Çağdaş Ankara ve Kentbilim", İnsan Hakları Yıllığı, TODAİE (S.3-4), 1983.

KELEŞ, Ruşen, "Kıyıların Korunması ve Toprak Yararı", Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, C. 44, S. 1-2, Ocak-Haziran 1989, 40-62.

KELEŞ, Ruşen, Kentleşme Politikası, Imge, Ankara, 1990.

MERMUT, Ahmet, "Endüstriyel Yerleşimde Sorumsuz Arazi İsrafi ve Toprak Reformu Yasasının Geçerliliği", Peyzaj Mimarlığı, 1975, Özel Sayı, o: 1, 76-78.

Türkiye Çevre Sorunlar Vakfı, Türkiye'nin Çevre Sorunları 89, 1989.

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası ve A.Ü. Ziraat Fakültesi, Ziraat Mühendisliği 3. Teknik Kurultayı, 8-12 Ocak 1990.

TEKİNEL, Osman, Bahri Çevik ve Yıldırım Kumova, "Ülkemizdeki Tarım Topraklarının Genel Kullanım Politikalarındaki Gelişmeler". 8. Dünya Şehircilik Günü 1-4 Kasım 1984, Adana 30-48.

YAVUZ, Fehmi, Kentsel Topraklar, Ankara 1980.

### 3.5 TARTIŞMA

#### Abdi ÖZKÖK

Hemen hemen ömrümün ve meslek hayatımın çoğunu, devlet çiftliklerinde ve devlet çiftliklerini kurucusu olarak geçirdim. Bunun dışında da taa başından, çiftçiyi topraklandırma konumundan itibaren "toprak reformu" konusu ile meşgul oldum. Toprak herşemizdir deriz. Ama sırası geldiği zaman toprak kelimesini kullanmaktan kaçırız. Tarım diyoruz. Toprak demekten korkuyoruz arkadaşlar, toprak kelimesini her şeyin dışına çıkarıyoruz. Ve toprak reformu diyemiyoruz, tarım reformu diyoruz. Bundan korkuyoruz. Ama bizler de, bu etkilerin altında kalarak, çevre-toprak-insan diye bir sempozyum yapıyoruz. Aslında şimdi yaptığımız şu sempozyum, Toprak reformu sempozyumudur arkadaşlar. Benim görüşüme göre arkadaşlarım, bu konuştuklarımızın, bu söylediklerimizin hepsi bir toprak reformu kanununun

içindedir. Toprak politikasının içindedir. Şimdi toprak reformundan söz edinimiz yok. Ve ben emin olun yüreğim bu çiftliklerin satılması veyahutta özelleştirilmesi konusunda yandığı için kalktım söyledim. Bir bakan böyle bir beyanatta bulunduğuktan sonra ben olsaydım, herhalde istifa eder çeker giderdim. Teşekkür ederim.

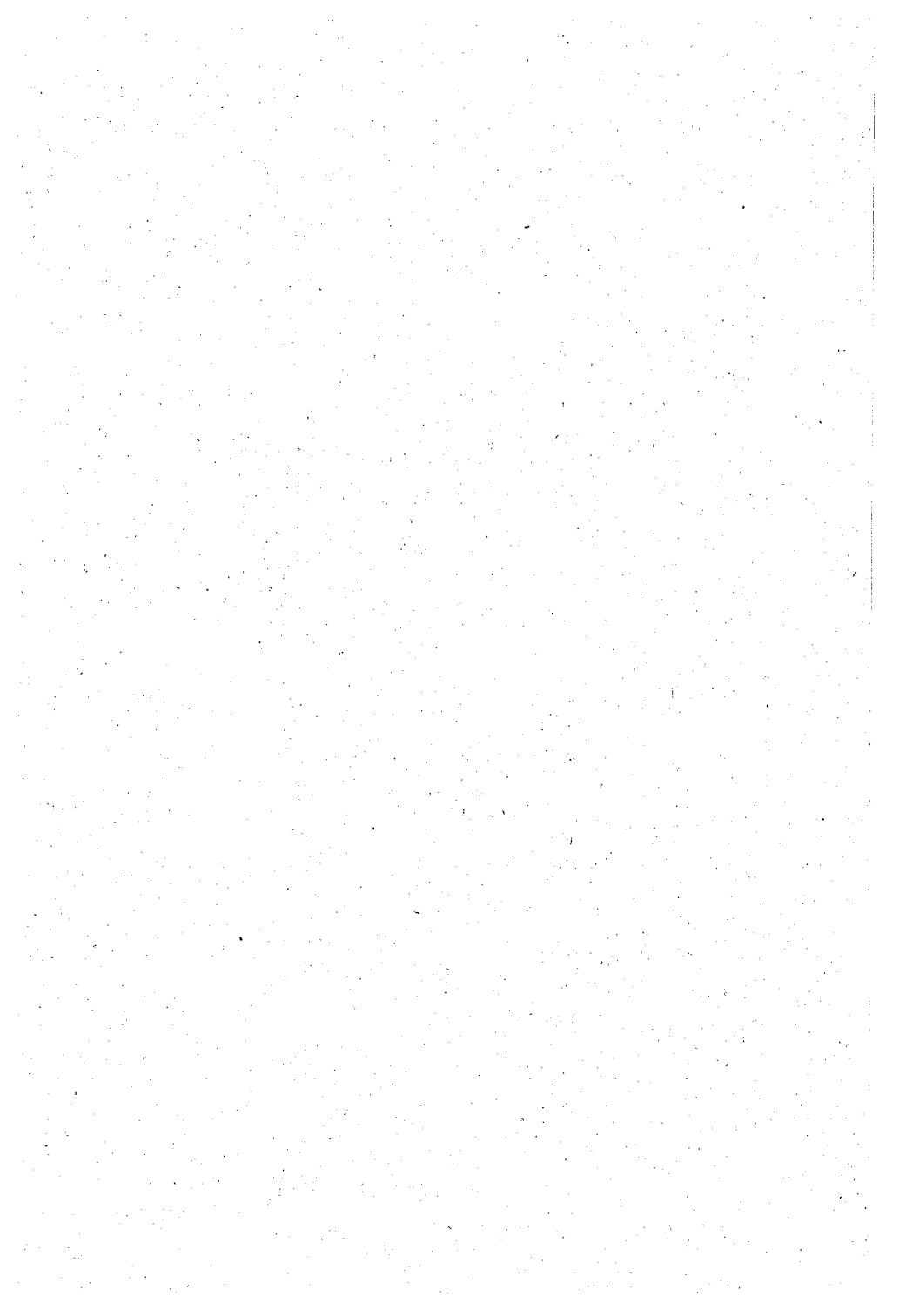
### **Tahsin TOKMANOĞLU**

Efendim, yamaç arazilerin alınması satılması değişik bir yol, verile tapular sakat. Ve bu yerlerde arazi alanların başı derde giriyor. Sayın Sabancı bir uçakla Çukurova'nın üstünde giderken bulunanlar kendine diyorlar ki; Sen niye fabrikaları Çukurova'nın ortasına yaptın da şu yamaca yapmadın. O da haklı olarak diyor ki; "O yamacın tapusu yok, ben nasıl o yamaca yaparım." Türkiye'deki yamaç arazilerinin ancak % 60'ının kadastrosu yapılmış o da hemen hemen düz arazi. Gönül istiyor ki hocamın söylediği gibi yamaç arazilere evler fabrikalar yapılsın. Acaba Sayın Hocam bu konuştuklarım konusunda ne diyecekler? Ve bu gerçeği de sunmak istiyorum? Sakın yamaç arazilerinden yer satın almayın. Teşekkür ederim.

### **Prof. Dr.Cemil CANGİR**

Efendim bu soru ile bir gerçeği daha ortaya koyuyorsunuz.Amaç, yaptığımız işlerin başka yönleri ile gerekli yasaları gündeme getirebilmek. Ama bunu konunun yozlaşması ile değil! Bütün boyutları ile, tekniği ile, bilimsel yönü ile bütünleşmesini sağlamak olmalıdır. Benim söylemek istediklerim bunlar. Hepinize teşekkür ederim.

**4. PANEL**  
**TARIM TOPRAKLARININ KORUNMASI "STRATEJİ VE**  
**POLİTİKALAR"**



## 4.1 Necati DOĞRU

Değerli konuklarımız, hoşgeldiniz. Hepinizi selamlarım. Ziraat Mühendisleri Odası'nın düzenlediği ve 1.5 günden beri sürmekte olan İnsan, Çevre ve Toprak sempozyumundan ortaya çıkan mesajlar; bizim topraklarımızı insanımızla, halay çeker gibi yumuşak kucaklaştıramadığımız noktasında düğümleniyor. Türkiye'de on tane, onbeş tane, belki de yirmi tane İsviçre bulunuyor. ve bütün dünyanın en zengin kesimi, İsviçre'ye her yıl milyarlarca dolar akıtıyor. Fakat bizde varolan on tane, yirmi tane, otuz tane İsviçre'yi insanımızla kucaklayıp, bu doğal güzelliği servete dönüştüremiyoruz. Servete dönüştüremediğimiz gibi; kıyılarımızda ve tarım alanlarımızda, bu topraklarda fabrika bacalarının ya da turizm tesislerinin birbirleriyle kavga eder gibi yarışmaları değil, yine halay çeker gibi yumuşak bir şekilde kucaklaştırıp, birbirlerini destekler ve toprağı korurca konumlandırılmasını da başaramıyoruz.

Fakat gördüğüm kadarıyla, bu olumsuzluklarımıza rağmen, olumlu bir yan da var ülkemizde. Yavaş yavaş fabrika bacalarıyla, turizm tesisleriyle insanı ve toprağı barıştıralım artık, bunun sonu yok diyenlerin sayısı da giderek artıyor. İşte bu sempozyumun önemi de buradan geliyor. Bu yüzden Ziraat Mühendisleri Odası'na böyle bir sempozyum düzenlediği ve böylesi bir panelde çok değerli konuşmacıları birleştirdiği için teşekkür ediyorum.

## 4.2 Prof. Dr. Necmi SÖNMEZ

Evvvela sayın Oda'mıza teşekkür ile başlamak istiyorum. Böyle hayati bir konuda, bugüne kadar olduğu gibi bugün de çok önemli bir konuya değinerek, tertiplemiş olduğu sempozyum dolayısıyla kendilerini kutluyorum. 5 Haziran Dünya Çevre Günü'nün anlamına ve içeriğine uygun, böyle bir toplantı, gerçekten takdire değer.

5 Haziran; bir ağlama duvarı değil. 5 Haziran; mevcut olan yapmak zorunda olduklarımızın veyahut da sorunlarımızın tekrar edildiği bir gün de değil, benim görüşüme göre. 5 Haziran'ın Türkiye'nin çevre sorunlarını giderek azaltmaya dönük çalışmaların ve önlemlerin tekrar edildiği ve kamuoyuna yayıldığı bir gün olması gerekir. Bir taraftan yaptıklarımızı, yapacaklarımızı anlatmak, bir taraftan da azalan sorunlarımızı nasıl daha çok azaltacağımızı tartışmak için kutlanan bir gün olması lazım. Ama, maalesef onu yapamıyoruz. Çünkü, ipin ucunu, sorunların ucunu henüz derleyip toplayıp da bir tarafa büzecek hale getiremedik. Temennimiz odur ki; günün birinde yaptıklarımızı özetleyip, yapacaklarımızı da söylemek suretiyle Türkiye'nin çevre sorunlarını gittikçe azalttığımızı ve azaltacağımızı saptayacak bir 5 Haziran kutlayalım.

Konumuz toprak-insan ve çevre. İnsanı çok yakından ilgilendiren toplum yaşamını çok yakından ilgilendiren, diğer bir deyimle ekosistemin ana ögesi olan toprağı bitkisel örtüden, bitkisel üretimden, toplumsal üretimden ayırmak mümkün

değil. O bakımdan sempozyumumuz birbucuk gündür, toprak-insan ilişkileri yanında toprak-bitki örtüsü ve tarımsal üretim ilişkilerini de kapsamaktadır. Çünkü toprağın etrafında toplanan bu bütün; toprak üzerinde yaşayan bizleri, bütün canlıları hayatta tutan bir bütündür. Bu bütünlüğün bozulmaması için her türlü gayreti göstermek zorundayız. O bakımdan çevre sorunları içerisinde toprak konusu, ihtiva ettiği bu geniş kapsam nedeniyle önemli bir yer tutmaktadır. Toprak azalması, toprak erozyonu, toprak kirlenmesi, Türkiye'nin çevre sorunları içerisinde önemli bir grubu oluşturuyor. Bildiğimiz gibi çevre sorunları bunun da ötesinde, aşağı yukarı 11-12 grupta toplanabilen büyük bir bütündür. Bu bütün gerek birbirleriyle etkileşimleri bakımından gerekse bir bütünlük bakımından. Türkiye'nin çevre sorunlarının bütününe görmeyi de gerektiriyor. Sadece bir ögeyi görmek yeterli olmuyor. Bu ögeler birbirlerini o şekilde etkiliyor ki; bu zincirleme etkiyi, dolayısıyla bütün çevre sorunlarını, birbiri içerisinde etkileyici bir şekilde tutuyor. Toprağı yalnız göremiyoruz. Çünkü toprağın yokluğu bitkisel üretimin yokluğu anlamındadır, toprağın yokluğu yeşil örtünün kaybolması, azalması anlamındadır. Yeşil örtünün azalması, bildiğimiz gibi birçok eksikliği ortaya çıkarmaktadır. Besin maddeleri üretimi eksikliği, efendim... Yeşil örtenin ortaya çıkardığı bütün yararların eksikliği; dolayısıyla toprağı da etkileyen bir erozyon sorununu ortaya çıkarmaktadır. O bakımdan Türkiye'nin 12'ye kadar götürebileceğimiz çevre sorunları bir bütün olarak görülmelidir.

Konumuza daha yakından baktığımız takdirde, demin de belirttiğim gibi ve birbucuk gündür arkadaşlarımızın çok güzel tebliğlerle anlattıkları gibi, toprak konusunu en yakın ilişkileriyle; orman-mera-kültür bitkileri üretimi bütünüyle, yerleşim zemini olarak görüyoruz ve bu bütünü inceliyoruz. Toprak-insan-çevre ilişkileri içinde değerli tebliğciler çok önemli tebliğler sundular. Bu tebliğlerin özetini yapmak tabii benim görevim değil ama bu tebliğlerde getirilen doneler, gerçekten Türkiye toprak-insan-çevre ilişkilerinin çok önemli boyutlarını bizlerin ve kamuoyunun gözleri önüne sermiş oldu. 77 milyon hektar olan toprak bütünlüğümüzün 1. 2. 3. 4 sınıfları 26 milyon hektar, 5. 6. 7. sınıfları 44 milyon hektar, 8. sınıf arazilerimiz de 4 milyon hektar olarak dağılıyor ve bu dağılım içerisinde de maalesef değişik -biraz sonra da arzedeceğim değişik- kullanım hatalarıyla, değişik uygulama hatalarıyla, erozyon eliyle, toprak kaybı yönüyle, toprak kirlenmesi yönüyle, toprağın tümüyle kaybolması açısından, birçok olumsuz etkilerle, toprağımızı devamlı olarak kaybediyoruz. Topraklarımızın % 80 i erozyona maruz, yani azalmakta, kaybolmakta. 20 cm. derinliğinde 150.000 hektarlık araziye kaybediyoruz heryıl. Bu çok önemli bir kayıptır. Bu kaybı Türkiye uzun süre devam ettiremez. Tedbir almak zorundadır.

Esasen dünyada gelişmiş olan yeni ilkeler, yeni görüşler, çevre sorunları açısından, doğal kaynakların tabanlarını muhafaza etmeyi esas alıyor. "Ortak Geleceğimiz" raporunda belirtildiği gibi yani Birleşmiş Milletler'in oluşturduğu Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun 4 yıl çalışmak suretiyle yayınladığı ve Türkiye'de

"Türkiye Çevre Sorunları Vakfı" tarafından çevrilen "Ortak Geleceğimiz" raporunda belirtildiği gibi, yenilenebilen kaynakların, doğal kaynakların tabanlarının muhafaza edilmesi lazım. Bu ne demektir? Bankadaki paranızı muhafaza edip, onun faizinden yararlanmak demektir. İşte toprak kaynaklarımızın da bu hızla kaybolması, kirlenmesi erozyona maruz kalması bu ilkeye aykırı olmaktadır. Buna paralel olarak ormanlarımızın tahribi, yeşil örtü olarak yine meralarımızın tahribi, dolayısıyla su kaynaklarımızın beklediğimiz potansiyelini seneden seneye azaltır durumda olması denizlere akması, hızlı intensif yağışlar değil, ormansız ve topraksız olan alanlarda şiddetli akmalar dolayısıyla su bütçemizi de etkilemektedir. Türkiye sadece toprak kaynaklarının kaybı ile ormanlarını, meralarını, bitkisel ve hayvansal üretimini kaybetmiyor, çok büyük bir gen potansiyelini de kaybetme durumunda kalıyor. Sadece tarımda kullanılan veyahutta yerleşim yerinde kullanılan toprak kaynakları değil, aynı zamanda sulak alanlarımızın korunmasının da yine toprak ve su kaynaklarımızın korunması anlamında ele alınması gerekmektedir. Bu nedenle biz, dünyanın en zengin endemik bitkilerine sahip bir ülke olarak dünyada en çok göçmen kuşa sahip ülke olarak, sadece toprak kaynaklarını değil, doğal zenginliklerimizin muhafaza edilmesi ve korunması gerektiğini de vurgulamak istiyoruz.

Yanlış arazi kullanımı, tarım dışı alanlarda arazi kullanımı anlamında kullanılabilir. Veya toprağın tümünü taban taşına kadar alıp, seramik sanayiinde yada toprak sanayiinde kullanmak şeklinde olabilir. Toprağın ve arazinin yanlış kullanımı, toprak kaybının en büyük nedenlerinden biridir. Geçen yıl "Akdeniz'in 2000 yılına kadar Durumu" konulu bir konferans tertiplenmiştik Çevre Sorunları Vakfı olarak. Orada İspanya ve Fransa delegeleri def'atle bana "Ülkenizi ilk defa geziyoruz, bu kadar güzel kıyılarınız var, ormanı ile yeşili ile vs. ile... Aman bizim yaptığımız hatayı yapmayın! Biz İspanya ve Fransa olarak bu hatayı yaptık ama pişmanız. Şimdi o büyük apartman blokları kaldırıp yerine yeşili koyamıyoruz. Siz lütfen arazinizi turizm alayışına da olsa, toprak-arazi kullanma anlayışına da olsa, arazi kullanma özelliklerine göre kullanınız" diye def'atle söylediler. Bu bir örnek. Bunun yanında arkadaşlar daha büyük örnekler verdiler. Bunları daha da çoğaltmak ve ilerletmek mümkün ama zamanımız buna müsait değil. O bakımdan yapılan çalışmalar 5 yıllık planlarda, özellikle 6. Beş yıllık planımızda, yine bu Birleşmiş Milletler Kalkınma ve Çevre Grubu'nun hazırladığı rapora göre, sürdürülebilir kalkınma ilkesini getirmiş olan ileri bir adım olarak kabul edilebilir. Sürdürülebilir kalkınma demek, kaynakların tabanlarını olduğu gibi muhafaza etmek ve kaynakları geliştirerek kalkınma demektir. Kalkınma, çevre ve kalkınma birlikte ele alınmak suretiyle geliştirilmelidir. Bu ilkeye uyulmadığı takdirde dünyanın geleceğinden artık ümidi kesmek zorunda kalabiliriz diyor bu rapor. O bakımdan 6. beş yıllık planda bu ilke, sürdürülebilir kalkınma ilkesi, kaynakların kalkınmaya dönüştürülmesi sırasında çevrenin korunması ilkesi ifade olarak getirilmiş olmasına rağmen, uygulamaya henüz tam olarak geçirilmiş durumda değildir. Bütün arzumuz devlet planının, 5. yıllık planın hazırlanırken, çevre ile kalkınmanın uyuşumunu sağlayacak yeni

yöntemlerin, yeni sistemlerin getirilmesidir. Aksi takdirde çevreyi ve konumuz olan toprağı kirleteceğiz, kaybedeceğiz, bir taraftan da kalkınmayı hızlandırıcı tedbirler alıyoruz diye kendimizi kandıracağız. Bu mümkün değil. İşte 1992 de Brezilya'da yapılacak olan toplantıda dünya milletleri, hükümetler, bu gidişi durdurmak için ne gibi tedbirler alacaklarını tartışacaklar ve altına koyacakları imzalarla 1992 den sonra dünyanın çevresini değiştiren, fakiri fakir, zengini daha zengin yapan bu gidişe dur deyip, çevreyi korumanın olanaklarını araştıracaklardır. Toprak koruması da elbette ki bu sistem içinde yer alacaktır.

## Osman BERBEROĞLU

Dikkatinizi çekti mi bilmiyorum efendim Ziraat Mühendisleri Odasının hazırlamış olduğu sempozyum davetiyesi ve programın ilk sayfasının baş kısmında anayasanın 45. maddesini özellikle koymak suretiyle, konunun anayasa bazında ele alınmış olduğunu vurgulamaya çalışmışlardır. Ben de aynı görüşü pekiştirmek için birkaç maddeye değinerek sözlerime başlamak istiyorum. 1982 Anayasasının 37. maddesinde "devlet toprağın verimli olarak işletilebilmesi için gerekli tedbirleri alır" denilmektedir. 52. madde de "devlet halkın gereği gibi beslenmesini, tarımsal üretim toplumun yararına uygun olarak artırılmasını sağlamak, toprağın veriminin kaybolmasını önlemek" 130 ve 78. maddelerinde ise "devlet ormanların korunması ve ormanlık sahaların geliştirilmesi için gerekli kanunları koyar ve tedbirleri alır" denilmektedir. Keza 56. maddede "vatandaşların anayasal hakkı olan sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamaları sağlanacak, bu amaçla çevreyi geliştirici, çevre sağlığını koruyucu ve çevre kirlenmesini önleyici tedbirler geliştirilerek alınacaktır" denilmekte ve yine 23. maddesinde "sağlıklı ve düzenli kentleşmeyi gerçekleştirmek, sosyal ve ekonomik gelişmeyi sağlamak ve kamu mallarını korumak amacıyla ülke düzeyinde yerleşme sorunları çözüme kavuşturulacaktır" hükmüne yer verilmekte, 57. maddede ise "ülkenin konut ihtiyacı sosyo-ekonomik gelişmeler dikkate alınarak, şehirlerin özelliklerini ve çevre sorunlarını gözeten bir planlama çerçevesinde karşılanacak toplu konut yapımı teşebbüsleri desteklenecektir" denilmektedir. Anayasamızda bu denli çok maddede toprak-çevre-sanayileşme ve kentleşme ve toplumun refah düzeyini artırmaya yönelik, çağdaş normlar ve tedbirlerden bahsedilmesine rağmen, Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olması nedeniyle ekonomik konular ve sorunlar gündemin ön sıralarında tutulmakta ve çevre konuları maalesef arka plana itilmektedir. Tüm dünyada ve kısmen bizde de insan doğa dengesinin bozulmasına yolaçan bir hızlilikle büyüyen çevre kirliliğinin temel nedeni kuşkusuz 19. yy da başlayan ve süratle gelişen sanayileşme durumudur. Bunu takibeden 20. yy da ise doğal çevrenin değişimi ve yeni bir sosyal çevrenin teşekkül etmesi olgusuna hep beraber tanık olmaktadır. Ne yazık ki sanayileşme, arzu edildiği gibi planlı olamamıştır. Hedef endüstriyel kalkınma olarak görülmüş ve çevre faktörleri gözardı edilmiştir. Bu gelişme trendi içerisinde geleneksel tarım yöntemlerinin terkedilerek, tarımda yeni

teknolojilerin yaygınlaşması da doğal çevrede ciddi boyutlarda hasar yaratmıştır. Malesef daha fazla üretim ve tüketimi gerçekleştiren diğer sektörümüzün başarısı, doğal kaynakların aşırı ve yanlış kullanılması gerçeğinin görmemezlikten gelinmesine neden olmuştur. Teknolojik ilerlemeyle birlikte plastik, alüminyum, naylon vb. fiziksel olarak tamamen tabiatta yok edilmeleri olanaksız olan maddelerin büyük ölçüde üretimi ve tüketimi önemli boyutlarda çevre kirliliğine neden olmaktadır. Günümüzde sanayileşmenin ulaştığı aşama çevre kirliliğine karşı bilinçli bir şekilde savaşmayı gerektirmektedir. İçinde yaşadığımız yüzyıl sanayileşmenin hızlanmasına, ilerlemesine ve dünya nüfusunun artmasına ve beslenme sorununun ortaya çıkmasına tanık olmuştur. Kısacası 20. yy da hızla artan sanayi üretimi, doğanın çok daha süratli şekilde kirlenmesine neden olmuştur. Nükleer atık ve artıkların yarattığı tehlike, spreyleyin yolaçtığı ozon tabakasının delinme tehlikesi veya hava kirliliğinin asit yağmurlarına neden olması, sanayileşmenin yarattığı ciddi çevre sorunlarını endüstrileşmenin sadece bir yan etkisi biçiminde hafife alan görüşleri temelden değiştirmelidir. Bu bakımdan 20. yy ın sonlarında batı ülkelerinin, gelişen çevrecilik hareketlerini yalnızca doğanın kirlenmesine değil, doğanın imhasına ve tahribine karşı koymaya çalışsan, bir hareket olarak tanımlamak gerekmektedir. Sanayileşmiş batılı ülkelerde hızla kendini hissettirmeye başlayan, çevrekoruma özelliklerine sahip ürünlerin daha yüksek fiyat ödenerek tercih edilmesinin nedeni, çevre konusunda yaşanan duyarlılığın yaygınlaşıp, yoğunlaşmasıdır. Bugün, gelişmekte olan ülkelerde insanların ve sanayileşmenin çevreye getirdiği yükleri şöylece sıralayabiliriz:

- Orman kaynakları, ekonomik ve maddesel kaynakların aşırı istismarı

-Biyolojik kirlilik, insan ve hayvan hastalıkları, zararlı böcek bitki ve haşerelerden kaynaklanan kirlilik

-Kimyasal kirlilik: atmosfere atılan kirletici maddelerden, sınai atıklardan, tarımsal koruma ilaçlarından, deterjan vb. maddelerle, çeşitli petrol türevlerinden ortaya çıkan maddelerle kirlilik.

-Temel kirlilikten kaynaklanan ekolojik dengesizlikler, gürültü ve ses kirliliği

-Hızlı kentleşmeden doğan çevre sorunları ve psikolojik kirlenme.

Genel olarak gelişmekte olan ülkelerde, çevre kalitesi sosyal yapıya uygunluk arz ederek gelişmektedir. Kentlerde işletmelerin yoğunlaşması, sosyal ve ekonomik refah artışına neden olmakta, bu durum kentlerin daha da gelişmesine yolaçmaktadır. Sonuç olarak alt yapı ve su yetersizlikleri, kirleticilerin artırmadan geçirilmeksizin kanalizasyona verilmesi, iç göçler ve konut yetersizliğinden dolayı gecekondulaşmanın yolaçtığı sorunlar veya yoğun konut inşaatları dolayısıyla, doğal ortamın aşırı istismarı çevre sorunlarını yoğunlaştırmaktadır. Bu sorunları mümkün olduğunca azaltmak yine insanların elinde olduğuna göre, birazda neler yapabiliriz? Önlemler neler olabilir? Sorularının cevaplarını araştırmak istiyorum. Herşeyden önce, çevrenin korunması için gerekli kamu kurumları oluşturulmalı ve yasal düzenlemeler çerçevesinde örgütlenmelidirler. Eğitim programlarına çevre sorunları

ve eğitimi entegre edilmeli, kamuoyunun eğitilmesi ve aydınlatılmasına ağırlık verilmelidir. Çevre kirliliğini baştan önleyici tedbirler süratle ele alınmalıdır. Bunlar toplumsal ve ekonomik gelişmeyi hedef alan proje ve faaliyetlerin önceden yerseçimini, kaynak kullanımını üretim teknolojisini, kirlilik önleme yöntemlerini birlikte ele alan önlemler olmalıdır. Ancak bunun için ekoloji biliminden yararlanacak merkezi bir örgütlenmenin ve buna bağlı yerel birimlerin faydası açıktır. Kirliliğin kontrolünde diğer bir yılda, kirlilik yaratan işletmelerin arıtma tesisi kurmaları veya hava filtreleri tesis etmeleri için elverişli kredi imkanlarından yararlandırılmaları ve çeşitli sübvansiyonel olanaklardan istifade ettirilmelidir. Çevrenin ekonomik kalkınmaya entegre edilebilmesi için, çevre sorunlarının kalkınma planları çerçevesinde ele alınarak çevre-ekonomi uzlaşması muhakkak suretle saptanmalıdır. Kesin sonuçlar verecek bir çevre envanteri araştırması yapılmalı ve periyodize edilmelidir. Çevre sorunları yerel, bölgesel, genel ve nihayet uluslararası boyutlarda sorunlardır. Bu nedenle bunların çözümünde, tüm gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, daha etkin, yerinde, uzun formalite ve zaman kayıplardan tasarruf sağlayacak, gerektiğinde katılımcı yöntemlerle konuya yaklaşılmasını mümkün kılacak şekilde, yerel yönetimlere de görev, yetki ve sorumluluklar tevdi edilmelidir. Çevre korumacı gönüllü kuruluşlar, dernek ve vakıflar, odalar ve buna benzer teşekküller desteklenmelidir. Böylelikle devlet-özel kuruluşlar dengeleri çerçevesinde daha dinamik etkin ve hür düşüncelerin ve önlem tekliflerinin ortaya çıkmasına elverişli bir ortam sağlanmalıdır. Keza İl Çevre Kurumlarında bu gibi kuruluşların da yer alması temin edilmelidir. Çevrenin korunmasına ilişkin ifade etmeye çalıştığımız tedbirler, muhakkak birtakım yükleride bizlere intikal ettirecektir. Bu maliyetlerin ekonomimizi makro düzeyde nasıl etkileyeceğine bakacak olursak;

-İktisadi büyüme üzerindeki etkisi: Çevre kirlenmesinin kontrolüne ilişkin tedbirler, belli bir miktar ürün elde edebilmek için daha fazla sermayeyi gerektirecektir.

-İstihdama Etkisi: Çevre kirlenmesine karşı alınan önlemlerin maliyeti artırıcı etkisi dikkate alınarak, büyüme hızını belli bir oranda da olsa yavaşlatacağı kabul edilirse bunun doğal sonucu da kuşkusuz istihdam sorunlarının artması olacaktır.

-Enflasyona Etkisi: Çevre korunması için alınacak önlemler üretim maliyetini etkileyecek ve mamul fiyatını artırarak belli ölçüde maliyet enflasyonu ortaya çıkaracaktır.

-Ödemeler Dengesi Üzerinde Etkisi: Çevre faktörü için alınan köklü önlemler üretim maliyetini artıracığından, bu malların dünya pazarlarındaki rekabet gücünü azaltabilecektir. Bunun sonucu ihracat azalabilir ve dış ticaretimiz açık verebilir.

Ülkemizde hükümetler çevre sorunlarına yeterince ilgi göstermemişlerdir. Konuyla ilgilenen birtakım kuruluşlarda dağınıklık içerisinde bir görünüm arz etmektedir. Devletin çevre sorunları karşısında bu denli duyarsız gibi görünmesinin temel nedeni, kanaatimce hızlı kalkınma endişelerinin her türlü yan etkiyi gözardı ettirebilmiş olmasıdır. Ancak Türkiye'de çevre kirliliğini dikkate almayan bir sanayi-

leşme politikası, doğal çevrenin, orta ve uzun vadede ekonominin ciddi yaralar almasına neden olacaktır. Türk toplumu geleneksel tarımdan modern tarım teknolojilerine, tarımdan sanayiye ve turizme, nihayet bilim toplumu hüviyetine geçiş süreci yaşamaktadır. Bu nedenle ülkemizin artık ekonomik kimlik olarak, çevrenin sorumsuzca kirletildiği sanayileşen bir ülke değil, sanayi toplumu olma özelliklerini taşıyan ve çevre koruma normlarını benimseyip uygulayan bir kimliği kazanması gerekmektedir. Türkiye'yi 21. yy da, oransal olarak azalsa da, hızlı bir nüfus artışı, sağlıksız büyüyen kentler, iç göç ve gecekondulaşma ve altyapı sorunları beklemektedir, şeklinde bir öngörüğü karamsar bir yaklaşım olarak lütfen tanımlamayın. Tarımsal alanların, doğal kaynak ve değerlerin tahribinin önlenmesi, hızla büyüyen sanayi potansiyelinin dengeli dağılım ve oluşumunun temini, kaynakların optimal kullanılmasının sağlanması, kentleşme sorunları ve içgöçün yarattığı problemlerin önlenmesi ülke içi ve ülkelerden kaynaklanan veya kaynaklanabilecek çevre sorunlarının asgariye indirilebilmesi, yaygın ve etkin örgütlenme ve teknik eleman yetiştirilmesi, kamu ve özel sektörde gerekli tedbir, uygulama ve denetimlerin sağlanması ve nihayet eğitim konularında görev ifa edecek bir çevre bakanlığı kurulmasının ciddi olarak ele alınmasını yararlı görmekteyim.

Nihayet son tahlilde dünyamızı ve ülkemizi, orta ve uzun vadeli bir geleceğin, bütün insanlık alemini tehdit eden, açık ve ciddi tehlikelerden korumak için, öncelikle kendimizin almamız gereken, küçüğe olsa bireysel tedbirler olduğunu, her birimizin çevreyle ilgili kişisel sorumluluklara sahip bulunduğumuzu, kişisel duyarlılığımızın, sonuçta toplumsal ve anonim bir mantaliteye ve çevre bilincine dönüşmesinin kaçınılmaz olduğunu ifade ederek sözlerime son vermek istiyorum. Teşekkür ederim.

### **Osman ÖZBEK**

Günöbirlik yaşadığımız Türkiye'de sanayi toplumu olma çabaları yanında, biz çiftçilerin ekmek paramızı temin için işlediğimiz topraklarda, Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana yapılan gelişme ve değişimleri kısaca bir nebze arzedeceğim, ondan sonra da maruz kaldığımız durumları ve tedbirleri konusunda da görüşlerimizi tekrar arz etmeye çalışacağım.

Biliyorsunuz ki, Cumhuriyetin ilanından sonra, işlenen tarım arazilerimiz 16 milyon hektar civarındaydı. Nüfus hızla geliyor. 1950 den sonra Türkiye her alanda büyük bir atılım içinde, makinalı ziraata yöneldi ve dolayısıyla tarım toprakları, işlenen topraklar 16. milyon hektardan 25 milyon hektara çıkıyor birdenbire. 1950-1960 seneleri arasında bunlar biraz hız kesti. 1970 senesinde biraz daha ilerledi ve şimdi 28 milyon hektar civarında işlenebilir arazimiz var. Tabi bunlar, meraların ve otlakların aleyhine, tarıma işlenen arazi açma yoluyla meydana geldi. Eskiden 41 milyon hektar mera ve çayır arazileri varken, bunlar 22 milyon hektara düştü. Dolayısıyla mera hayvancılığı, bitki örtüsü şekil değiştirdi. Bu arada artan bu işlenen

arazi konusu nadas konusunu gündeme getirdi ve 5 milyon hektara yakın nadas, bir ara 8,5 milyon hektara kadar çıktı. Sonradan; 1970 ve 80 lerden sonra, birazda 1985 lerden sonra nadas alanlarda, bakliyat ekilmesi vs. bakanlıklarımızın çabalarıyla bunu 5.2 milyon hektara kadar düşürebildik. Şimde tabiatıyla bu alanlarda meradaki otu kaybettik ama yem bitkileri üretiminde doğrudan bir gelişme sağlandı. Dolayısıyla Türkiye'de tarımsal üretim toprak potansiyeli ile ölçülmektedir. Biz elimizdeki toprakları kullanırken, gerek kendilerinden meydana gelen bazı sorunlar, bir de sanayileşmenin, şehirleşmenin, yerleşim alanlarının genişlemesi dolayısıyla bazı sorunlarla karşı kırıya kaldık. Bu kez planlı ve dengeli arazi kullanımı olduğunu kimse söyleyemez malesef. Bazı çatışmalar var ama bunlar yeterli değil ve bir kısım arazilerin ise tarımdışı maksatlarla devamlı kullanılmakta ve bunlar 4. 5. sınıftan sonra daha doğrusu 5. 6. 7. sınıflardaki araziler olsa razıyız ama bakıyoruz işlenen tarım arazilerinin hatalı kullanılması dolayısıyla verimsiz bir işleme sistemine doğru da bir gidiş var. Bu arada azalan mera arazileri, fazla otlatmaya tamamen çıplak hale getirilen bir durumda da hızlı bir ikileme şekli gözüküyor, dolayısıyla tabiat şartlarına araziyi terketme yani erozyona muhatap olma durumuyla da karşılaşyoruz. Bugün 5 milyon hektara yakın 1. 2. 3. ve 4. sınıf arazilerimizin bir kısmı orman ve mera içinde. Bunların orman dışına çıkarılması için yeterli bazı imkanlar yaratılmıştır ama bunları uygulamada arzu ettiğimiz seviyede elde edemiyoruz. Planlı ve düzenli tarımsal sanayiye hammadde temini veyahutta ticarete yarayacak malların, tarım ürünlerinin üretiminde sıkıntıya girecek. Halen birçok arazimiz, orta şiddetli, daha şiddetli ve daha çok şiddetli erozyona muhatap bulunmaktadır. Bunlara, tabiatıyla teknolojik bir yaklaşımla çare bulmak mümkündür. Ben sizin rakamlarla vaktinizi almak istemiyorum ama, sade bir erozyon meselesi, suların kirlenmesi, toprağın kirlenmesi yerine bir de topraktaki derinlik meselelerinde eğitimde verimlilikte ve bazı konulardaki problemlerimizi de çözmüş değiliz. Şimdi geliyorum tarımdışı arazi kullanımı konusuna; işlenmemesi gereken bazı yerlerimiz var ki halen işliyoruz, bu yanlış bir sistemdir fakat ne yapalım mecbur kalıyoruz işlemeye. Bu tabiki boşuna bir çalışmayı, boşuna bir masrafı getiriyor ve zarar sağlıyor ama çiftçi mecbur kalıyor. İşlenebilir arazilerimiz var, demin de arzettiğim gibi, orman mera ve tarımdışı amaçlarla kullanılıyor, bu da yine tarımın kaybıdır. Bir kısım arazilerimiz var, nadasa bırakalım, ama bunlar nadasa bırakılıyor, burada da bir kaybımız var. Bir kısım arazilerimiz var 2 ve 3 ürün elde edebiliriz ama onlardan da sahibi bir ürün elde etmeye çalışıyor ve boşuna yatıyor arazilerimiz. Biz yıllardır bunlara çözüm bulmak için çaba harcıyoruz. Ben onbir senedir Ankara'dayım. Bana demişlerdi ki sen bunu konuşuyorsun ama, biz sanayiye teşvik için, çeşitli formaliteleri onlar azaltsın istiyor. Sen bir de Tarım Bakanlığını karşımıza çıkaracaksın vize vermesi için. Bu zihniyet olduktan sonra hangi toprağı nasıl koruruz biz? kim koyuyacak? fert mi? devlet mi? Bir kere bunu çözmemiz lazım.

Şimdi bazı tesbitler arz edeceğim size. 1982 tesbitlerinden bahsediyorum. DSİ nin sulama alanlarından 25 000 ha biliyorsunuz 3.5 ha'ı hatta 4 milyon ha'ı sulan-

makta olan arazidir. Bunun 1982 yılında 25 000 ha'ı sulanan, sulama tesisleri yapılan arazi, sanayi arazisi, yerleşim arazisi haline geldi. Görürsünüz bazı: gerçekten yol kenarlarında kanaletler var. Fakat orada bazı yerleşim vardır. Kanaletler orada sembolik olarak kalmıştır. Ve kullanılmaz. Sayın başkanın ifade buyurduğu gibi Çururova'da 50.000 da arazi, Bursa'da 47.400 da arazi, Gediz'de 3600 da, İstanbul'da 148.000-da arazi son yıllarda tarım dışı maksatlarla kullanılıyor. Bu bazı rakamlar ama, eski rakamlar. Bunlar daha gelişti. Adana'da yerleşim alanları ve sanayi kuruluşları tarafından kullanılan tarım dışı araziler sadece 75-80 döneminde % 93 I ve II sınıf arazilerdir. Bunlar 1112 ha'dan 2558 ha'ya çıktı. Adana-Mersin arası bitti. Üç gün evvel Trakya'ya gittim. Çorlu'dan Lüleburgaz'a hatta biraz daha ileri gittim. Alpullu Şeker Fabrikası'na Çorlu'dan sonra iki taraf araziye büyük sanayi tesisleri kuruluyor. Cam Fb. filan varda şimdi baktım, Eczacıbaşı var, Akın Tekstil var var var... O güzelim topraklarda yol kenarlarında büyük arazi elde etmişler. Bu da yetmiyor. Bir de tuğla ocakları kum ocakları gibi işte kentsel yerleşim alanlarının ihtiyacı olan mevzuları yapabilecek sanayiler kuruluyor. Bursa Ovası aynı şekilde gidiyor. Yetmiyor, o fabrikaların kanallarından çıkan asitli sular yağlı sular, çeşitli sular orada hayvanların içerek zehirlenmesine sebep oluyor. Keza İçel'de 2618 ha'lık arazi tarım dışı alan haline gelmiş. İyi kullanılacak arazi Eskişehir'in çoğunluğu I ve II. sınıf arazi olmasına rağmen 6644 ha.lık arazi yerleşim yeri sanayi alanı haline gelmiş. Bir de organize sanayi alanları var. Onlar da en rahat yerlere konmaya çalışıyorlar. Bunun yanında şimdi 60'lı yıllarda 598 000 ha olan yerleşim alanları 90 lı yıllarda 1500000 ha'a ulaştığı tahmin ediliyor. Bunlar % 30'u I. IV. sınıf arazi, en kıymetli araziler, şimdi bunlar tabiiyatıyla çeşitli sorunlar yaratıyor. Bir kere bunlar ülkemizin tarımsal potansiyelini düşürüyorlar. Bunun yanında bu arazide işleyen insanlar işsiz kalıyorlar. Başka alanlara gitmek zorunda kalıyorlar. Ve bu bir sosyal huzursuzluk yaratıyor, toplum için. Bunun yanında sulama, yatırım ve hizmetleri olarak yapılan masraflar artar hale gelip ölü yatırım haline geliyor. Bu sanayi kuruluş çevrelérine çeşitli şekilde menfi etkiler yapıyorlar. Bacasından çıkan, kanalizasyonlardan çıkan, makinadan çıkan pislikler çevreyi kirletiyor. Bunların yanında yerleşim alanları oluşuyor. 100 da.lık bir fabrikanın etrafında 1 000 da.lık bir araziye tarımdan uzaklaştırmak mecburiyeti hasıl ediyor.

Şimdi mesele çiftçiyi işsiz bırakmadan toprağı koruyacak bir şekle bağlama, bir kaynağı heba etmemek. Bu yani bir toprak politikasının zaruretini ortaya koyuyor. Eğer bu toplantılar bunu yöneticileri ulaştırabilir ve bir programa bu mevzu yöneticilerimize toprağın ne olduğunu öğretebilirsek Türkiye'yi belki kurtarabiliriz, bu sıkıntılardan. Şimdi; topraksız tarım olmuyor. Japonya'da topraksız bitki ürettiklerini duyduk. Ama bırakınız Japonya'yı da Ortak Pazara entegrasyon için çaba sarfediyoruz da, Ortak Pazara ulaşabilmemiz için de kendimize çeki düzen vermiyoruz. Bir rasyonel kullanım planını Türkiye yapmalıdır. Eskiden bazı, toprak reformu, tarım reformu lafları çıkmıştır. İktidarların biri başkasını biri diğerini benimsemiştir. Ve bir noktaya getirememişlerdir. Ama görüyoruz, medarı iftiharımız GAP

gibi büyük bir sulama alanında enflasyonun kaynağından bir tanesi de o olan bir fazla yatırımlarla Türkiye tarımsal alanlara, büyük yatırımlarda yapıyor. Bu da inkar edilemez. Ama bir tarafta perhiz, bir tarafta turşu bunlar yanlış işler. Bunları bir plana sokamadığımız taktirde bir yarış halinde yatırıma gitmek, yabutta akşam karar verip, sabah uygulamaya gitmek Türkiye'de birçok insanlara faturası çıkıyor. Ben çiftçi olarak bunun en fazla işçiyeye çıktığını ve bunun şikayetçisi olduğumu ifade etmek istiyorum. Bu arada tabiatı ile, imar planları olmadığı için kara yolları, demir yolları enerji hatları, bizim en kıymetli arazilerimizden geçecek o arizelerde tahribatlarda yabutta tarım dışı alan olarak ortaya çıkarılıyor. Ve dolayısıyla Türkiye büyük zarar içindedir. Bunun için toprak denetim merkezi kurulamaz mı? Bir Kanunla buna güç verilerek bir toprak denetim merkezi kurulamaz mı? Ve tarım değeri yüksek araziler bu şekilde korunarak birim alanda daha fazla verim alma arzusunda olan çiftçiyeye teknolojik gelişmeleri öğreterek, girdileri imkanı şekilde hazır edecek daha az alandan daha fazla verim alacak, Türkiye'nin tarımsal potansiyelinin ekonomiye katkısını daha fazla artırmakta muhakkakki yarar vardır. Bu uygulanabilir. Yapılamaz değil ama bu memlekette toprak çiftçi ve tarımın önemi adledilecekse bunlar yapılır. Adledilemiyorsa benim bunların yapılacağında hiç ümidim yoktur.

Ama birgün gelecek bu toprakları arayacağız. Biz aramayacağız, çocuklarımız arayacak. Sanayi toplumunun neler getirdiğini görüyoruz. Beni 70 yılında Amerika'ya çağırışlardı, gittim. Amerika'nın doğusunda Washington'da, Newyork'da gezdim. Taa Batı'ya da gittik. Orada bir nehir var. Çok geniş bir nehir içinde gemiler de çalışıyor. Şehir içinde belediye başkanı yardımcısı dedi ki, "Bakın" dedi. "Şu nehir kahverengi akıyor." "Biz" dedi. "Sanayi kuruluşları getirdik iki etrafına koyduk nehir kahverengi akıyor. Şimdi biz bunu temizlemek için 20 yıllık bir program yaptık." dedi. Gelişmiş Ülke Amerika herşeyden korkan ülke. 20 yılda o gücüyle o nehri temizleyecek. Biz çok şükür temizdik. Ama gittikçe Çorlu'dan, Muratlı'dan geçen dereye bakın, oradan hayvan sulayamazsınız. Bursa'da Nilüfer Çayında hayvan sulayamazsınız. Gediz Ovasında Nif Çayında bırakın hayvanı, bitki sulayamazsınız. Ankara'da aynı sıkıntılar var. Şimdi Türkiye toprak kullanım planlaması ve beslenme politikasını ele alacaksa bu toprağa sahip olmalıdır. Yoksa Türkiye gıda açığına doğru gider. % 2.5 nüfusu artan Türkiye'de Doğu'da haycancılıktan kaçan insan şehre gelmiş, birçok şehirlerin nüfusu düştü. Bilhassa Ağrı, Kars civarlarının nüfusu düştü. 85 Nüfusunun altına düştü. Bir yandan hayvancılık böyle gidiyor. Hayvansal proteini açığımız gittikçe büyüyor. Üretim noksanlaşıyor. Bir yandan Türkiye 90 yılında 2.5 milyar dolarlık gıda maddesi ithal ediyor. Gıda maddesi ithal etti. Bir sene evvel 1.8 milyar dolar deniyordu. Türkiye bu dolarları nasıl nereden bulacak. Hangi sanayinin fazla ürünü ile ihracaatı artıracak. Ticaret dengesini normale getirecek. Eldeki potansiyeli istihdam yaratan potansiyeli, üretim yaratan potansiyeli, toprağı ve örtüsünü kirletecek. Türkiye neyle dışardan mahsul getirecek. Kendisini besleyecek. Bu kanılar çok önemlidir.

Tabii toprakta yapılan çok ameliyeler var, arazi topulaştırılması vs. Bunlar

Türk çiftçisinin, Türk tarımının geleceği için çok önemli kanılar. Ama bir yandan miras yoluyla bölünmeyi önleyecek tedbirlerimiz yok. Bir yandan "Haydi hükümet toplulaştırmayı yap eğimleri düzelt" vb. diye bakanlıklardan birşeyler bekliyoruz. Çiftçide yapabilir ama çiftçinin toprağını kirletecek unsurları bu plan içinde. Onlar da olsun olmasın demiyoruz. Ham ürün satmakla Türkiye biryere gidemiz. Muhakkaki sanayiden geçirecek. Katma değeri ile, daha sağlıklı daha komprime ürünler meydana getirebiliriz. Ben bir tekstil endüstrisine, Amerika pazarını, Avrupa Pazarını zorladığından iftihar duyuyorum. 4.5 milyar dolarlık tekstil endüstrisi ürünü (konfeksiyon, deri) satıyorsak dışarıya, bunun temelinde yine tarım var. Müteşebbis var, sanayici var. Devletin teşviki var. Ama gelin Türkiye şimdi deri ithal ediyor. Hayvancılığı bitirdiği yada pazarı biraz daha açıldığı açıldığı için neyse biz bunu üretmeyelim. Bir dengesizlik var.

Türkiye'de çevreye fazla girmedim. Zaten bütün çevreyi dün ve bugün arkadaşlarımızın bir kısmı konuştular. Muhakkaki ben bir toprak adamı olarak bu kısa sürede biraz topraktan bahsettim. Bahsedecek daha çok çok şey var. Ama beni başışlayın. Hem seviniyorum hem konu gündeme geldi diye hem üzülüyorum acaba bu tedbirleri görebilecekmiyim diye. Hepinize saygılar sunuyorum.

#### 4.5 Prof. Dr. Tansin TOKMANOĞLU

Sayın Başkan ve kıymetli arkadaşlar, İkinci Dünya Savaşından sonra yeni bilim dalları ortaya çıktı ve çok önem kazandılar. Bu bilimlerden bir tanesi de Fotogrametridir. Uçaklardan ve uydulardan çekilen fotoğraflarla, yeryüzünde yenilerin bulunduğunu ve hangi çeşit olayların gerçekleşmekte olduğunu saptamaya yarayan bir bilim dalı, hem barışta hem de barışta büyük yararlar sağlamaktadır. İleri ülkeler bu tekniği daha fazla geliştirmek ve daha büyük faydalar sağlamak amacı ile birbirleriyle yarışa girmişlerdir. Yarış şeklinde yapılan çalışmalar ve bilimsel araştırmalar sayesinde, işte Fotogrametri tekniği çok gelişmiş, bulutlu havalarda ve gece karanlıkta fotoğraf çekilebilir hale gelmiştir.

Fotoğraf çekiminde kullanılan film ve filtreler değiştirilerek, arazideki ısı farkları saptanmaya başlanmış ve böylelikle termografi denilen yeni bir dal ortaya çıkmıştır. Bu dal sayesinde, arazi parçaları arasındaki sıcaklık farkları ortaya çıkarabilmekte ve böylelikle rutubet oranı fazla olan veya içinde taban suyu bulunan topraklar bulunabilmektedir.

İnsan gözü bir siyah-beyaz fotoğraf üzerindeki ton farklarını (grinin tonlarını), en fazla 9 kademeye ayırabilmektedir. Bilgisayarın fotogrametri tekniği ile birleştirilebilmesi sayesinde, gri tonları 120 kademeye kadar ayrılabilir. Bir fotoğraf büyüteç veya mikroskopla incelendiğinde, noktalardan oluştuğu görülür. Fotoğraf hücresi veya piksel denilen bu noktaları bilgisayar süretli bir şekilde ton kademelerine ayırmakta ve kademe numaralarını yazmaktadır. Bu şekilde ortaya çıkan rakam yığınınna, "sayısal fotoğraf" denilmektedir. Bilgisayarlar sayesinde, normal

fotoğraflar süratli bir şekilde sayısal fotoğraflara çevrilebildiği gibi terside yapılabilmektedir.

Sayısal fotoğraf tekniği sayesinde temiz ve kirli sular birbirinden ayrılabilir. Ayrıca çok çeşitli bitki türleri de birbirlerinden ayırt edilebilmektedir. Sons yıllarda fotoğraf çekmeden araziye inceleleyen sistemlerde geliştirilmiştir. Yeryüzünden gelen ışınları süratli bir şekilde dalga boylarına göre kademelere ayıran ve manyetik bantlara işleyen bu sistemler sayesinde, yer yüzeyine ait çok ayrıntılı bilgiler elde edilmektedir. Objelere uzaktan inceleleyen ve bütün özelliklerini ortaya çıkaran yeni tekniği Remote Sensing veya uzaktan algılama denilmektedir. Fotoğrametri sadece objelerin boyutları ölçmektedir.

Özelliklerini ve sağladığı faydaları çok kısa olarak açıklamaya çalıştığımız bu fotoğrametri ve Remote Sensing bilimlerine ne yazık ki üniversitemizde yeteri kadar önem verilmiyor. Geniş ve çok engebeli bir araziye sahip olan ülkemizin özelliklerini objektif bir şekilde saptayabilmek için bu yeni bilim dallarından yararlanmak zorundayız.

Uzun yıllardan beri Harita Genel Komutanlığında yılda 2-3 defa yapılan fotoğrametre toplantılarına katılmaktayım. Hangi kurumda fotoğrametri biliminden ne kadar yararlandığı, bu toplantılarda konuşulmakta ve tartışılmaktadır. Buradan edindiğim bilgilere dayanarak, fotoğrametri biliminden az yararlandığımız kanısındayım ve artırılması gerektiğini düşünüyorum.

Hollanda, fotoğrametri bilimini bütün dünya öğretmeyi amaçlamış bir ülkedir. Bu amaçla kurduğu ITC (International Training Center = Uluslararası Eğitim merkezi) isimli kurum çok rağbet görmektedir. Üç yıl önce bu kurumda bir ay çalıştım. Kurumun kapısında şöyle yazıyordu :Şu anda kurumumuzda, 142 ülkeden 1650 kişi eğitim görmektedir. Asya ve Afrika'nın en küçük ülkelerinden dahi gençler gelmişlerdi ve eğitim görmekteydiler. Ne yazık ki içlerinde tek bir Türk dahi yoktu.

Gençlerimizi, fotoğrametri ve remote sensing eğitimi için dış ülkelere gönderelim. Üniversitemizde bu bilgilere bugünkünden çok daha fazla yer verelim. Birkaç yıl öncesine kadar, İstanbul Orman Fakültesinde, bir sömestri süreyle hafta iki saat fotoğrometri okutuyorduk Bunun az olduğunu ders saatinin artırılması, laboratuvarın daha genişletilmesi gerektiğini söylüyorduk. Ne yazıkki YÖK bu isteğimizin tersini yaptı, haftada iki saat olan dersimizi bir saate indirdi.

Adana-Ziraat Fakültesi öğretim üyeleri iki yıl önce orman Fakültemizde konferanslar verdiler ve GAP'la ilgili çalışmalarını ayrıntılı şekilde anlattılar. Bu arada hava fotoğraflarından nasıl yararlandıklarını da açıkladılar. Kendileri takdirle karşıladık. Ve çalışmalarını çok beğendimizi kendilerine söyledik. Aynı çalışmanın ve benzerlerinin diğer ziraat fakültelerimizde, Orman /Fakültelerimizde, Jeoloji, Jeofizik, İnşaat Mühendisi ve Mimar yetiştiren Fakültelerimizde de yapılmasını, öğrencilere de tam olarak öğretilmesini yararlı hatta zorunlu görmekteyim. Geniş alanlarda çalışan örneğin baraj yapan mühendisimize fotoğrametriyi hiç okutmuyoruz. Bunun önemli bir eksiklik olduğu kanısındayım. Bu eksiklik giderilmelidir.

Aşağıda hava fotoğraflarından yararlanılarak arazi planlamasının nasıl yapıldığını gösteren bir örnek bulunmaktadır. Örnek bir Afrika ülkesi olan Güney Kamerun'a aittir, İngilizler tarafından yapılmıştır. Planın yapılışında pazır bulunmuş ve tartışmalarına katılmış bulunmaktayım.

### Hava Fotoğrafları Yardımı ile Arazilerin Sınıflandırılması

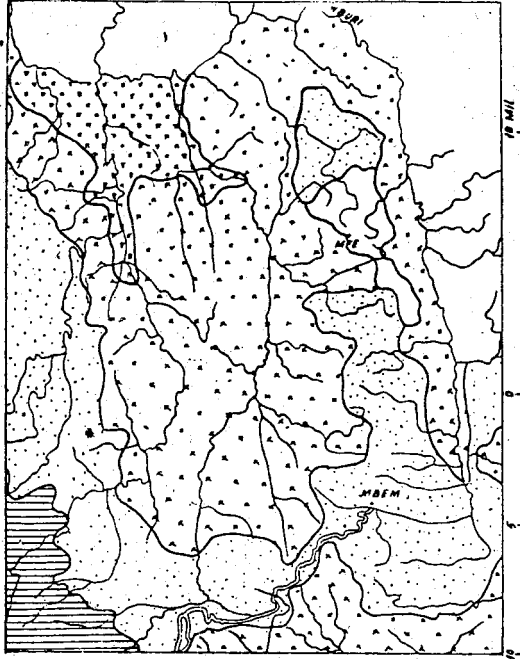
Gelişmekte olan ülkeler, arazilerinden nasıl yararlanmaları gerektiği sorununu ileri ülke uzmanlarına sormakta ve planlar yaptırmaktadırlar. Londra'da bulunan "Directorate of Overseas Survey" isimli kamu kurumunda bu şekil planlar çok yapılmaktadır. Uzunca bir süre çalıştığım bu kurumda yapılan planlardan birkaç örnek aldım. Bu örneklerden birtanesini sizlere açıklamak istiyorum.

Örneğimiz, Afrika ülkelerinden biri olan Güney Kamerun'un kuzey kısmındaki Bamenda isimli yöreye aittir. Yakın zamana kadar bu arazide, tarım yapanlarla hayvan yetiştirenler arasında herhangi bir sürtüşme olmuyormuş. Son yıllarda nüfus artınca, sürtüşmeler başlamış ve çatışmalara dönüşmüş. Güney Kamerun hükümeti, soruna çare bulması için İngilizlere başvurmuş. Böylelikle konu, ismi yukarda yazılı olan kuruma gelmiş.

Kurumun uzmanları; haritacı, jeolog, botanikçi, ormancı, ekonomist ve benzeri kimselerden oluşmaktadır. Bu uzmanlardan oluşan bir grup, incelenecek araziye gitmiş ve taşıt araçlarının götürülebildiği yerlere kadar giderek, konuları ile ilgili incelemeler yapmıştır.

Haritacılar arazide çok seyrek bir nirengi ağı kurmuş ve gerekli ölçüleri yapmışlar. Her yere gitme olanağı bulunmadığı için, Redya'l Nirengi (Resim Nirengisi) yönteminden yararlanmışlar. Fotoğraf uçağı gelerek, arazinin 1/40.000 ölçekli fotoğraflarını çekmiş. Bu fotoğrafların kopyalarını çoğaltarak, uzmanlara birer takım vermişler. Uzmanlar bu fotoğrafları hem harita gibi kullanmış hem de, amaçlarını gerçekleştirmek şeklinde bunlardan yararlanmışlardır. Yapılan ölçümlerden ve hava fotoğraflarından yararlanılarak, arazinin 1/50.000 ölçekli haritalarını yaptılar. Ben de haritacı olduğum için bu çalışmada görev aldım. Arazi çöl olduğu için, eşyükselti eğrilerinin çizilmesine gerek görülmedi. Aynı kurumda ve aynı şekilde yapılan Jamaika ve Kıbrıs ait haritaların ölçeği 1/10.000 olarak alındı ve eşyükselti eğrileri de çizildi.

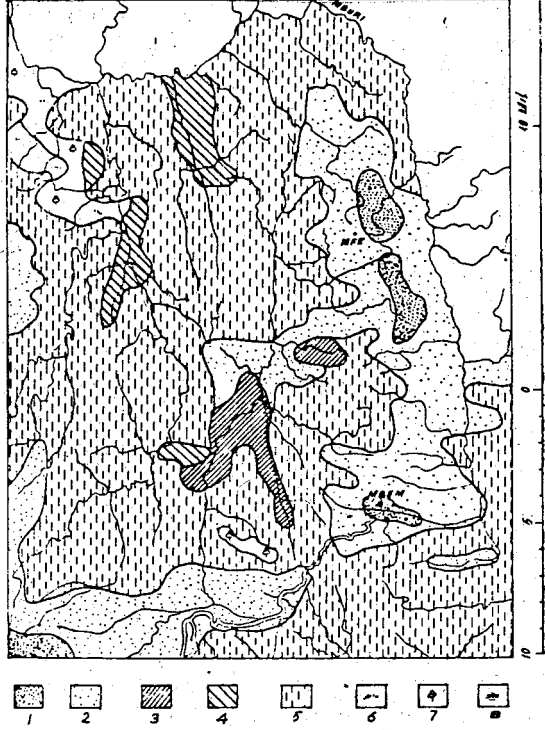
Jeologlar, gidebildikleri yerlerin taş ve kayalarını incelemiş ve notlar tutmuşlar. inceledikleri yerlerin, hava fotoğraflarında hangi renk tonunda görüldüğünü saptamış, fotoğrafların nelerinde aynı renk tonunun bulunduğunu araştırılmış ve fotoğrafların üzerine, sınırlarını da belirterek yazmışlar. Hava Fotoğraflarından yararlanarak, jeolojik harita yapma işine fotojeoloji denilmektedir. Bu konu özel bir uzmanlık dalı haline gelmiştir.



Şekil No: 1

Jeolojik haritanın bir parçası jeologlar arazide ve hava fotoğrafları üzerinde yaptıkları çalışmalar sonunda arazi parçalarının hangi jeolojik yapıda olduğunu saptadı ve fotoğraflar üzerine yazdılar. Sınırlarını da belirlediler. Haritacılar fotoğraflar üzerindeki bu bilgileri, yaptıkları orijinal bir kopyası üzerine işlediler. Böylelikle bir parçası yukarıda görülen jeolojik harita elde edildi. Haritadaki işaretlerin anlamları aşağıdadır

- 1- Yüksek lav platosu
- 2- Alçak Lav Platosu
- 3- Engebelli lav kütlesi
- 4- Engebeli granit kütle
- 5- Az engebeli granit kütle
- 6- Üzerinde derin yarınklar bulunan granit kütle
- 7- Yüksek Alüvyal Ovalar
- 8- İki ova arasında serpilmiş alüvyal parçalar
- 9- Alçak alüvyal ovalar



Şekil No: 2

Vejetasyon haritasının bir parçası Botanikçiler, arazide ve hava fotoğrafları üzerinde yaptıkları çalışmalar sonrasında arazi parçalarının hangi bitki örtüsü ile kaplı olduğunu saptadılar sınırlarını da belirlediler. Haritacılar fotoğraflar üzerindeki bu bilgileri, yaptıkları orijinal haritanın bir kopyası üzerine işlediler. Böylelikle, bir parçası yukarıda görülen vejetasyon haritası elde edildi. Haritadaki işaretlerin anlamları şunlardır:

1. Entansif Tarım Alanları
2. Ekstansif Tarım Alanları
3. Ormanla iç içe girmiş tarım alanları
4. Ormanla iç içe girmiş meralar
5. Yoğun otlatma yapılan meralar
6. Az otlatma yapılan meralar
7. Orman ve diğer odunsu bitkiler
8. Bataklık

Jeologlar fotoğraflar üzerindeki çalışmalarını tamamladıktan sonra, fotoğrafları haritacılar verdiler. Haritacılar fotoğraflar üzerindeki bilgileri, kendi yaptıkları orijinal haritanın bir kopyası üzerine getirdiler. Böylelikle arazinin jeolojik haritası elde edildi. Şekil No: 1'de bu haritanın bir parçası görülmektedir. Saptanan jeolojik sınıflar şeklin altında belirtilmiştir.

Botanikçiler, gidebildikleri yerlerin bitkilerini incelemiş ve notlar almışlar. İnceledikleri bitki örtülerinin, hava fotoğraflarında hangi renk tonunda görüldüğünü saptamış ve fotoğrafların hangi parçalarında aynı renk tonunun bulunduğu araştırmış ve fotoğraflar üzerine, sınırlarına da belirliyerek yazmışlar. Hava fotoğraflarından yararlanarak vejetasyon haritası yapma işi de özel bir uzmanlık dalı haline gelmiştir.

Botanikçiler, fotoğraflar üzerindeki çalışmalarını tamamladıktan sonra fotoğrafları haritacılar verdiler. Haritacılar, fotoğraflar üzerindeki bu bilgileri, kendi yaptıkları orijinal harita üzerine bir kopyası üzerine geçirdiler. Böylelikle arazinin vejetasyon haritası elde edildi. Şekil No: 2'de bu haritanın bir parçası görülmektedir. Saptanan sınıflar şeklin altında yazılıdır.

Ziraatçılar, ormancılar ve ekonomistler, yapabildikleri kadar bölgeyi gezmiş, hava fotoğraflarından geniş çapta yararlanmış, meteoroloji kayıtlarını da dikkate alarak yöredeki insanlarla çeşitli konuşmalar yapmışlar ve bazı kanaatlara varmışlar.

Yukarıda açıklanan çalışmaların hepsi tamamlandıktan sonra, uzmanların hepsi birden, bir sinema perdesinin karşısına oturdular. Havadan çekilen fotoğrafların görüntüleri, ikişer ikişer perde üzerine yansıtıldı. Bu iş için iki tane projektör kullanıldı. Uzmanlar özel gözlükler takınca, perdede üç boyutlu görüntü gördüler. Bütün heyet bir helikoptere binmiş de arazinin üzerinde durmuş gibi bir durum oluştu.

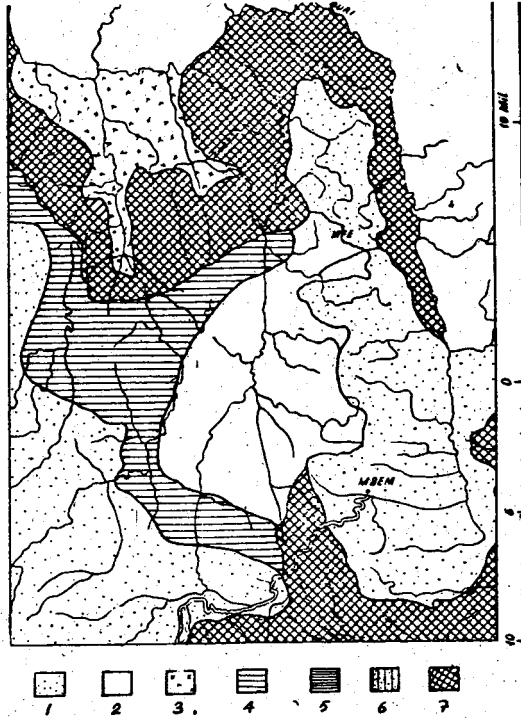
Toplanan bilgilere göre her arazi parçasında gelecek yıllarda neler yapılması gerektiği uzmanlar arasında tartışılarak karara bağlandı. Bazı yerler için kesin kararlar verilmedi, daha fazla araştırmanın yapılması gerektiği belirtildi. Bu kararlardan bazıları şöyle:

- Araziyi bataklık haline getiren suların drenajı sağlanacak, daha sonra tarım ve hayvancılıktan hangisinin yapılmasına daha uygun olacağı araştırılacak.

- Sulama olanaklarının bulunup bulunmadığı araştırılacak, olanak bulunursa kahve tarımına geçilecek.

- Erozyona karşı koruyucu önlemler alınacak, daha sonra planlı meracılık yapılacaktır.

Uzmanlık heyetinin aldığı heyetinin aldığı bu ve benzeri kararlar, sınırlarda belirtilerek, fotoğraflar üzerine işlendi. Sonra bu fotoğraflar da haritacılar verildi. Haritacılar fotoğraflar üzerindeki bu bilgileri, ilk yaptıkları orijinal haritanın bir kopyası üzerine geçirdiler. Böylelikle arazinin "ziraai potansiyel haritası" elde edildi. Şekil No 3'e bu haritanın bir parçası görülmektedir.



Şekil No: 3

Zirai potansiyel haritasının bir parçası jeoloji ve vejetasyon haritaları tamamlandıktan sonra, meteorolojik 5858XTma göre, uzmanların verdiği kararları gösteren harita. Gelecek yıllarda, tarım, ormancılık ve hayvancılık bu haritada görülen yerlerde yapılacaktır. Haritadaki işaretlerin anlamları şunlardır:

1. Tarım ve meranın her ikisine de uygun alanlar
2. Tarım ve meranın her ikisine de uygun fakat, koruyucu önlemlerin gerekli olup olmadığı araştırılacak.
3. Fena koşullar yok edildikten sonra, örneğin; araziye bataklık haline getiren suların drenajı sağlandıktan sonra, tarım ve meranın her ikisine de uygun olan alanlar.
4. Birinci derecede meraya uygun arazi
5. Erozyona karşı koruyucu önlemler almak koşulu ile meraya uygun arazi.
6. Ciddi erozyon tehlikesi bulunan araziler. Buralarda sadece araziye en iyi şekilde korumaya elverişli bitkiler yetiştirilmelidir.
7. Tarıma elverişli olmayan, kollaylıkla erozyon alanı olabilecek yerler. Ormanlaştırılmalıdır, mera yapılacak olursa planlı hafif otlatma yapılması gerekir.

## SONUÇ :

Son yapılan ve bir parçası şekil No: 3'de görülen haritaya, arazi parçalarından nasıl yararlanılması gerektiğini gösteren bir proje gözüyle bakılmaktadır. Fakat; bu projedeki bilgiler kesin değildir, 10 yıl için geçerli olduğu kabul edilmektedir. Proje 10 yıl sonra yenilenecek verilen kararların uy5859Jınması 5859Jİcun5859JArtaya çıkan durumlar gözden geçirilecek ve aynı özellik5859Yx5859K an585859GfNjNn5859Jiyeni bir proje hazırlanacaktır. Yapılan projenin geçirilme süresi içinde, proj5859Yxuyuma zorunluluğu vardır.

Londra'daki uzmanlara Güney Kamerun Devletindeki yetkililerin bu projeyi anlayacak ve uygulayacak güçte olup olmadıklarını sordum. Şu cevabı verdiler:

"Biz hazırladığımız raporu çok sayıda bastırarak gönderiyoruz. İktidardaki parti buna uymayacak olursa, örneğin; mera yapılması gereken yere devlet yardımı ile traktör gönderilir ve sürdürülürse, karşıt partiler ayağa kalkıyorlar ve uzmanların raporlarına nasıl uymazsınız diye hesap soruyorlar. 10 yıl sonunda planı yenilemeye gittiğimizde ilk planımıza uygulamadığımız için zararlar meydana gelmiş, örneğin toprak erozyonu artmış" diyoruz.

Afrika ülkelerinin dahi yaptırdığı bu planın benzerini ülkemizde yapılmamasını büyük bir eksiklik olarak görmekteyim. Çok küçük çapta bazı yörelerimiz için yapılmış olmasını asla yeterli bulmamaktayım ve bütün ülkemiz için yapılmasını istemekteyim.

Bu planları ya kendimiz yapmalıyız veya Afrika ülkeleri gibi Avrupalı uzmanlara yaptırmalıyız. Hem yapmaz hem de yaptırmazsak, topraklarımızdan plansız ve programsız şekilde yararlanmaya devam ederiz. Zamanla verim düşer ve bizler de ulusca açlığa mahkum oluruz.

### Atalarımızın

Orta Asya'dan ayrılmasının sebebini, Avrupalı Uzmanlar toprakların yanlış kullanılmasına ve erozyona kapılmasına bağlamaktadırlar. Bizler aynı hataları Anadolu'muzda yapmamalıyız. Ulu Önderimiz Atatürk'ün söylediği "Yeğane yol gösterici bilimdir" sözünü daima gözönünde tutmalıyız.

## 4.6. Yusuf DENİZ

### TOPRAKLARIN KORUNMASININ ÖNEMİ

İlerde insanlığın tarihini yazacak olan tarihçiler 20. yüzyıla çok yer vereceklerdir. Çünkü bu yüzyılda başdöndürücü gelişmeler ve değişmeler yaşanmış, bilim ve teknolojinin ürettikleri daha şimdiden 21. yüzyılın malı olmuştur. Öyleki 21. yüzyılın belirli bir kesitinde neler olacağı veya neler olması gerektiği doğruya yakın bir şekilde bugünden hesaplanabilmektedir. İnsanlığın yüzyılların ötesinde günümüze ulaşan özlemleri, hayalleri bir bir gerçekleşmektedir.

Bilim ve teknolojideki gelişmeler, dünyamızda ve uzayda merak ettiğimiz, bilmek, görmek istediğimiz sırları bir bir gözler önüne sermektedir. Buluşlar birbirini izlemekte ve çok kısa bir sürede bütün dünyadaki insanların hizmetine sunulmaktadır. Akla gelen herşey üretilmektedir. Ulaşılan noktada aşılamiyacak bir sorun kalmamıştır. Çözülemeyen sorunların da kısa sürede aşılacağına inanılmaktadır.

Kanımızca, bilimde ve teknolojideki gelişmeler ne denli hızlı olursa olsun, üretilenler ne kadar akıl almaz bulunursa bulunsun üretilemeyen tek madde TOPRAK olacaktır. Tüm canlıların yaşamasını sağlayan en büyük üretici güç alan TOPRAĞI üreten bir fabrika bugüne kadar kurulmamıştır ve kurulamiyacaktır.

Bütün dinlerde, bütün felsefelerde TOPRAK kutsal sayılmıştır. "Topraktan geldik, toprağa gideceğiz" özdeyişi her ne kadar kaderci bir felsefenin göstergesi olsa da somut bir gerçeği de ifade etmektedir. İnsan bilgisi, insan gücüyle toprak üretmek olası değildir. O halde yapılacak tek şey onu korumaktır.

Yıllardır yüzlerce defa sorduk, gene soruyoruz, topraklarımızı koruyor muyuz? Gerekli önlemleri alıyor muyuz veya niçin alamıyoruz? Kuşkusuz bu soruları sormak ve duyurucu yanıtlar beklemek herkesin görevidir. Ama 15 bini aşkın üyesi adına, sorumluluk bilinciyle görev yapmaya çalışan Ziraat Mühendisleri Odası'nın başta gelen görevidir.

Bundan tam 136 yıl önce 1855'de ABD'de Duwami Kızılderililerinin reisi Seattle, topraklarını satın almak isteyen Washington'daki büyük reise yazdığı mektup bakın neler soruyor; "Gökyüzü, suyun pırlıtsı, havanın tazeligi nasıl satılır?"

"Benim sözlerim yıldızlar gibidir, hiç kaybolmayacaklardır. Her bir parıldayan çam iğnesi, her kumlu kıyı, karanlık ormandaki sis, ağaçsız köşe, vızıldayan böcek, ağacın gövdesinde yükselen özsü kutsaldır. Teklifinizi düşünceğiz. Toprağımızı satmazsak beyaz adamın silahla gelip onu zorla alacağını biliyoruz. Biz vahşiyiz, şimdilik güçlü olan beyaz adamdır. Toprağımızı size satarsak bizim sevdiğimiz gibi sevin onu. Ona özendiğimiz gibi özenin. Tüm gücünüzle, ruhunuzla, yüreğinizle, onu çocuklarınız gibi koruyun ve sevin. Çünkü sizin tanrınızla bizim tanrımız aynıdır."

Okuduğum bölüm uzun bir mektubun küçük bir bölümüydü. Bundan 136 yıl önce koskoca ABD Başkanına kafa tutabilen yürekli bir kızılderili reisi kuşkusuz bugün yaşamıyor ama söyledikleri hala geçerli.

O tapraklar bugün Washington eyaletinin önemli sanayi merkezlerinden biridir. Kızılderililerin köyü reisin adını taşımaktadır, ama bir zamanlar kızılderililerin avlandıkları ve balık tuttıkları yerlerde bugün çelik döküm haneleri, makina fabrikaları, tersaneler ve birçok sanayi işletmeleri vardır.

Çevrenin yıkımını, toprakların tahribinin o zaman orada başladığını söyleyebiliriz rahatça.

Bunları söylerken bir ikilem içinde olduğumuz kesinlikle düşünülmemelidir. Çağdaş anlamda gelişme ve kalkınma bir bütündür. Gelişmenin temel felsefesi de insanların ve toplumların mutluluğu olmalıdır. Mutluluk paylaşıldığı ve toplumun

tüm bireylerini kucakladığı zaman anlam kazanır.

Ülkemiz elbette saniyleşmeli, insanlarımız teknolojinin tüm nimetlerinden yararlanmalıdırlar. Kentlerimizin büyümesi kaçınılmazdır. Otoyollar elbette yurdu baştan başa bir ağ gibi örecektir. Topralarımı ve doğal kaynaklarımızı koruyalım sloganının arkasına gizlenip 50 yıl, 100 yıl, 500 yıl öncesinin ilkel koşullarına özlem duymadığımız bilinmelidir. Kalkınma ve gelişme tüm sektörlerde dengeli ve planlı olmalı, sanayisi gelişmiş ülkelerin tarında da gelişmiş oldukları unutulmamalıdır.

Ziraat Mühendisleri Odası 1991 Dünya Çevre Gününde toprak-çevre-insan ilişkilerini gündeme getirmeyi uygun bulmuştur. Bunun başta gelen toprak kayıplarının giderek büyük boyutlara ulaşmasıdır. Bizce en büyük çevre sorunu toprakların ve ormanların göz göre göre yok edilmesidir.

Fazla teknik ayrıntıya girmeden bazı noktalara değinmekte yarar görüyorum.

- 1980'li yıllarda başlayan süreç, 1950'li yılların tersine tarım toprakların azalmasını hızlandırmıştır. Bugün artık topraklarımız büyük bir hızla amaç dışı kullanımlarına tahsis edilmektedir.

Doğal çevrenin bozulması, toprağın, suyun ve havanın kirlenmesi hızlanarak sürmektedir. Doğayı toprağı, yeşili ve tüm güzellikleri sevenler durumu çaresizlik ve endişe ile izlemektedirler. Sormak gerekir, sorun gerçekten çözümsüz müdür? Değerli bildiri sahipleri sorunları tüm boyutları ile anlattılar ve çözüm yollarını gösterdiler. Anlatılan gerçekler önlem alınmazsa yakın bir gelecekte ülkemizi ve insanlarımızı nelerin beklediğini açık seçik ortaya koymuştur. Aslında söylenmesi gevrekenler yıllardır söylenmektedir. Ne yazık ki değişen birşey olmamıştır, böyle giderse olacağı da beklenmemelidir. Ama sorumluluk bilinci içinde sorunları ve çözüm yollarını yetkilileri anlatma çabalarımızı ısrarla ve inatla sürdürüreceğiz.

Günümüzde tek tek insanlar, özel ve resmi kuruluşlar, en küçüğünden en büyüğüne kadar tüm yetkililer çevrenin ve doğal kaynakların korunması gerektiğine inanmaktadırlar. Bunun önemini de her platformda vurgulamaktan çekinmemektedirler. Ne yazık ki, söylenenlerle olanlar arasında en ufak ilişki yoktur.

- Verim potansiyeli çok yüksek olan ovalarımızın ortasında tüten fabrika bacalarının sayısı her geçen gün artmaktadır.

- Kısırlarımızın çirkin ve anlamsız yapılarla betonlaşması önlenememektedir.

- Karayolları ve otoyollar, birkaç saatlik zaman tasarrufu uğruna binlerce dekar toprağı yok etmektedir.

- Toprak erozyonu ulusal felaket boyutlarına ulaşmıştır. Gerekli önlemler alınmadığı ve yatırımlar yapılmadığı için her yıl milyonlarca ton toprak denizlere taşınmaktadır.

Çağımız çaresizlik çağı değildir. Her sorunun çözümü vardır. Doğal koşullarla yüzlerce yılda oluşan toprağı insan yaşamıyla sınırlı bir süre için yoketmeye hiçkimsenin hakkı yoktur.

Ülké toprakları kentsel, kırsal ve diğer sektörlerin kısa vadeli çıkarları uğruna feda edilmemeli, tam tersine doğal kaynaklarımız ve toprak bir bütün ve çok amaçlı

toplumsal kullanım ve yarar açısından değerlendirilmelidir.

Çevre bozulmasının ve çevre kirlenmesinin maliyeti çok yüksektir. Kirlenmiş ve bozulmuş bir çevrenin temizlenmesinin maliyeti ise çok daha yüksektir. Hatta bazı durumlarda, örneğin toprak kayıpları konusunda çeresizlik söz konusudur.

Sonradan iyileştirip, düzeltmek yerine önceden tahmin edip önlemek çok daha akılcı ve ucuz bir yöntemdir.

## STRATEJİ VE POLİTİKALAR

Bu bölümde önce Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi Mayıs/1972'de kabul ettiği 720 sayılı toprak anlaşması ilkelerini hatırlatmak istiyorum. Bu anlaşmada hiç kuşkusuz Türkiye'nin de imzası vardır.

1-Toprak insanoğlunun en değerli varlıklarından biridir. O canlıların yaşamasını sağlar.

2- Toprak kolaylıkla tahrip edilebilen sınırlı bir kaynaktır.

3- Endüstri toplumu toprağı tarım için olduğu gibi sanayi ve başka amaçlar için de kullanır. Toprağın taşıdığı değerler günümüzün ve geleceğın toplumu bakımından da bir bölge planlamasını gerektirmektedir.

4- Tarımcılar ve ormancılar, toprağın niteliğini koruyan bir yöntem uygulamalıdır.

5- Toprak erozyona karşı korunmalıdır.

6- Toprak kirlenmeye karşı korunmalıdır.

7- Kentsel gelişme yakın çevreye en az zarar verecek şekilde planlanmalıdır.

8- Mühendislik projelerinin uygulanmasında planlama sırasında yakın çevrenin nasıl etkileneceğı bilinmeli ve önleyici tedbirlerin alınması için gerekli masraflar hesaba katılmalıdır.

9- Toprak kaynaklarının bir envanterine şiddetle ihtiyaç vardır.

10- Toprağın akıllıca kullanılması ve korunması için sürekli araştırmalar yapmak ve disiplinler arasında işbirliği sağlamak gereklidir.

11- Her kademede toprak koruması eğitimi yapılmalı ve halkın bu konuya ilgisi durmadan artırılmalıdır.

12- Hükümetler ve iktidarda bulunanlar toprak kaynaklarını belli amaçlara göre planlamalı ve yönetmelidir.

Toprağın önemi, korunması gerektiğı ve yapılacak olanlar bu ilkelerle açık seçik ortaya konmuştur. Üyesi olmakla öğündüğümüz Avrupa'nın hiçbir ülkesinde verimli tarım toprakları bizdeki kadar hovardaca tahrip edilmemektedir. Hangi Avrupa ülkesinde yılda 500 milyon ton toprak erozyonla denizlere taşınmaktadır? Tarım alanları her yıl 25 bin hektar azalan bir başka ülke var mıdır? Milyarlarca lira yatırım yapılarak tarımsal altyapı hizmetleri tamamlanan alanların sanayi ve konut sektörüne aktarılmasına göz yuman bir tek ülke gösterilebilir mi? Alternatif alanlar varken,

heryıl 20 bin dekar verimli toprağın pişirilip satılmasını önlemek bu kadar zor mudur? Otoyolların ovaların ortasından geçirilmesi Avrupa Konseyi'nin kararlarına aykırı değilmidir?

Soruları çoğaltmak mümkün. Ancak ilginç olan nokta ülkemizde çevre ve toprakla ilgili yoğun çalışmaların yıllardır sürdürülmesi ve birçok yasal düzenlemenin tamamlanmış olmasıdır. Buna karşın yağmanın devam etmesi bürokratik mekanizmanın yapısından ve yönetim anlayışından kaynaklanmaktadır.

1982 Anayasası'nın 7. maddesi çevre, doğa, toprak ve ormanların korunması ile ilgilidir. T.C. tarihinde ilk kez çevre ile ilgili hükümler 1982 Anayasası'nın 56. maddesinde yer almıştır.

Planlı döneme geçileli çeyrek asır geride kalmış, bütün plan ve programlar da çevre, doğal kaynakların ve toprakların korunmasıyla ilgili önlemler öngörölmüştür.

Anayasa'nın öngördüğü birçok yasa, yasaların emrettiği tüzük ve yönetmeliklerin çoğu çıkarılmıştır ve halen yürürlüktedirler. Ama çevre kirliliği toprakta, havada ve suda bütün hızıyla sürmektedir. Topraklar anayasanın emredici hükümlerine karşın amaç dışı kullanımlara tahsis edilmektedir. Üstelik yasa, yönetmelik ve tüzüklere uygun olarak. Bu yapıyı anlamak gerçekten güçtür. Mekanizmanın işleyiş biçimini çözmek yıllar alabilir. Doğal kaynakların korunması ve kullanımı ile ilgili bakanlık ve kuruluş sayısının 20'ye yaklaştığını söylemek sanıyorum bir fikir verecektir. Bu karmaşı içinde toprakların, çevrenin ve doğal kaynakların gerçekten korunabileceğini düşünmek aslında hayalcilik olur. Örnek vermek gerekirse; bir sanayi işletmesi kurabilmek için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'ndan TOKB'den, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'ndan, Ulaştırma Bakanlığı'ndan, Belediyeden ve DPT'den izin almak gereklidir. Arazi kabiliyeti ve tarımsal kullanım durumu ile ilgili iznin Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'ndan alınması ilginç bir uygulamadır. TOKB sadece yem fabrikası kurma izni vermektedir.

Ortaya çıkan tablo açıktır ve içler acısıdır.

- Devlet çevre sorunlarıyla ilgili bazı eksiklerle, gerekli hukuki düzenlemeleri yapmıştır.

- Devletin birçok alanda olduğu gibi, toprakların korunmasıyla ilgili belirli ve açık bir politikası yoktur.

- Doğal kaynakların korunması ve kullanımında yetki ve sorumluluklar çok çeşitli kuruluşlar arasında paylaştırılarak yasaların etkinlikleri azaltılmıştır. Bu konuda yoğun bir kargaşa vardır.

- Doğal kaynaklarımız serbest piyasa ekonomisi kurallarının acımasız ve çıkarıcı koşullarına terkedilmiştir. Oysa toprak ulusal servettir, mülkiyeti kişilerde de olsa tüm bir ulusun ortak varlığıdır, geleceğidir ve mutlaka korunmalıdır.

O halde ne yapılmalıdır. Toprakların korunmasında strateji ne olmalıdır, nasıl bir politika izlenmelidir? Bu konuda görüş açıklamak ve önerilerde bulunmak tüm toplum kesimlerinin görevidir ama en başta Ziraat Mühendislerinin görevidir.

- Bize göre tarım topraklarının korunma stratejileri sanayileşme ve diğer

gelişme stratejilerinden ayrı düşünülmemelidir. Bu güne kadar uygulanan sanayileşme stratejilerinde verimli tarım topraklarının korunması hiç dikkate alınmamıştır.

- Gerçek anlamda toprakların korunması isteniyorsa, verimli ovaların giderek küçülmesi karşısında acı çekiliyorsa yasalardaki boşluklar giderilmeli, yoruma muhtaç maddeler ayıklanmalıdır.

- Kentsel yerleşim, sanayi, yer seçimi ve turizm yerleşmelerine karar veren mekanizmalar arasındaki yetki ve sorumluluk karmaşasına son verilmeli, bu kuruluşlar arasında uyum ve eşgüdüm sağlanmalıdır.

- Kentleşme, sanayileşme, çevre ve toprak politikaları bütünleştirilmelidir.

- Devlet tarım topraklarının amaç dışı kullanımına öncülük etmektedir. Kamulaştırmalarda kamunun gerçek yararı esas alınmalıdır.

- Tarım arazilerinin kullanımı hakkındaki kanun tasarısı 1981'den beri gündeme alınmayı beklemektedir. Tasarıda mülkiyeti kime ait olursa olsun, tarım arazilerinin tarım dışı amaçlarla kullanılmayacağı hükmü getirilmiştir ve görev TOKB'na verilmiştir. Bu kanun biran önce çıkarılmalıdır.

- Ayrıntılı toprak etüdleri yapılarak tarım alanları ile tarım dışı kullanımlara uygun alanların sınırları belirlenmelidir.

- Tarıma elverişli olmayan alanlar tarım dışı amaçlar için planlanmalı ve gerekli alt yapı hizmetleri götürülerek yerleşme ve yapılaşmaya uygun hale getirilmelidir.

- Gerçekçi ve tarımsal üretim planlaması yapılmalıdır.

- Doğal felaket boyutlarına ulaşan erozyonun önlenmesi için ilgili kuruluşlar yatırım çalışmalarını hızlandırmalıdır.

Çevre sorunları ve doğal kaynakların korunması konusunda duyarlı ve bilinçli kişi ve kuruluşların artması umut verici ve sevindiricidir. Ancak yeterli değildir. Bilinçli ve örgütlü kamuoyunun yanlış uygulamalar karşısındaki tavri baskısı etkili olmaktadır. Bu anlamda Ziraat Mühendisleri Odası çevre ve doğal kaynakların korunmasına gönül vermiş tüm kişi ve kuruluşları aynı çatı altında örgütlenmeye davet etmektedir. Bu sivil baskı örgütü sadece 5 Haziran'larda değil bütün bir yıl boyunca uyanık olacak önemli bir toplumsal görevi yerine getirmenin mutluluğunu tüm insanlarla paylaşacaktır. Saygılarımla.

#### 4.7 Ali Talip ÖZDEMİR

Bu sorunların bilinci ile sözlerime başlamak istiyorum. Değerli konuşmacıların ifade ettikleri gibi, gerçekten bugün burada, Z.M.O.'nin tertiplemiş olduğu bu panelin ehemmiyeti ülkemizin geleceği açısından, gelecek kuşakların sağlıklı yaşaması için gerçekten, büyük önem taşımaktadır. İzninizle ben burada bir düzeltme yapmak istiyorum. Mutlakâ iktidarlar, idareciler, baştaki yöneticiler, bu oldukları zaman aralığından sorumludurlar. Ama ben bu perspektifi biraz daha geniş

tutarak, daha geniş açıdan, özellikle çok önemli olan ülkemiz için, dünya için, çocuklarımız için önemli olan bir konuyu, belki bir takım sıkıntıları içine alan, zaman içindeki yönetimlerle özdeş hale getirmeden, çok geniş, kapsamlı, gönül birliği içerisinde, siz uzmanlarımızla birlikte, parlamentoda şimdiye kadar bu konuda neler yapılmış ve neler yapılması gerektiğini beraber yorumlayarak irdelemek istiyorum.

Bir kere ben bunu söylerken, her fırsatta ve her toplantıda çevre konusunu ki, toprak bunun en önemli öğelerinden bir tanesini teşkil etmekte.. Çevre konusunu her fırsatta siyasi bir polemik ortamının dışında, her türlü duyguların üzerinde gönül birliği içerisinde biraraya gelerek, çözmek zorunda olduğuna inanan bir arkadaşımız olarak ifade etmek istiyorum.

Efendim tabii izin verirseniz, kısaca çevre ile toprağa girmek istiyorum. 1972 yılında Stockholm'de Birleşmiş Milletler Çevre Teşkilatı'nın organize etmiş olduğu ve 5 Haziran'a denk gelen bir Dünya Çevre Günü oluşturulmuştur. Ve bu 10 yıldan bu yana ülkemizde de kutlanmaya başlanmıştır. Tabii dileğim o ki, sadece 1 ay içerisinde "Yerli malı kullanalım" haftası gibi bir görüntü ile, bir fantazi olmaktan çıkartılıp bu konunun çok daha ciddi, çok daha ehemmiyetli bir şekilde gündeme getirilmesi anlatılmalıdır. Ama; çerve ile yakından uğraşan bir parlamento elemanı olarak malasef bunu birazcık da çarpıtıldığını ifade etmek istiyorum, bir takım kurum ve kuruluşlar tarafından. Ama ben hemen Sayın Hocama da bu konuda müteşekkik olduğumu ifade etmek isterim. Gerçekten bir takım imkansızlıklara rağmen mesala, Çevre Vakfı gibi diğer birlikler, dernekler çok ciddi bir şekilde bu işin içerisinde varlıklarını sürdürmeye çalışmışlardır ve bir takım müşahhas neticeler de elde etmişler ki; özellikle Sayın Hoca'mızın başında olduğu Çevre Sorunları Vakfı, ülkemizde devletin belki de yapmak istemediği, yapamadığı, uğraşmadığı, bir konuya el atmıştır. "Ortak geleceğimiz" raporunu Türkiye'de bizim dilimize adapte edip bugünün koşullarına uyarlamaya çalışan bir plan, çok ciddi bir çalışma yapıp bir kitap halinde yayımlayıp DPT ve diğer ünitelere sunmaya çalışmışlardır. Bu konuda ben her fırsatta teşekkür duygularımı ifade etmek istiyorum. En büyük problemlerimizden bir tanesi değerli misafirler; dünya nüfusunun artmış olması, Dünya gerçekten ürkütücü boyutlara varan bir çoğalma içinde. Hesaplara göre dünya nüfusunun global olarak 2025 yılında 8.2 milyar, 2050 yılında bu rakamın yaklaşık 13 milyar olacağı varsayılmaktadır. Nüfusun ülkemizde dakikada iki, dünyada dakikada 250 kişi olarak arttığını düşünenecek olursak bu konudaki tehlike boyutunu birazcık daha anlama imkanına sahip olacağız. Tabii bu nüfus artışı ile birlikte mühendislerin her zaman hesap ettiği bir konu vardır; zemin sakat ama, üstündeki alternatif materyali çoğalttığımız zaman bu konuya bu mekanı dizayene etmek çok zor ve farklı hesaplara gerek duyulmaktadır.

Dünyadaki gelişmeyi, büyümeyi artıramayacağımıza göre, o zaman nüfus arttıkça, dünyayı çok iyi kullanmak zorunda olduğumuz bir gerçek. Bu gerçeği çok iyi yorumlamak zorundayız. Buna göre denizlerimiz her gün 20 milyar ton atıkla kir-

lenmekte, bu rakamları belki her fırsatta değişik platformlarda dinliyorsunuz. Ama ben mutlaka bunu her toplantıda arzetmeye, ifade etmeye çalışıyorum. Çünkü, bir takım şeyleri mutlaka vurgulamak ve yerleştirmek zorundayız. Bu özellikle, Çevre Araştırma Komisyonunun parlamentodaki işlevleri içerisindeki ana maddelerden bir tanesi, çevre bilincinin mutlaka ülkemizde daha yaygın bir şekilde geliştirilmesidir. İşte dünya topraklarından her yıl 6 milyon Ha alan çölleşmekte ve yalnız, Avrupa'da her yıl bin çeşit kimyasal madde üretilmektedir. Hem toprak kirliliğine sebebiyet veren, hem de insan sağlığını tehdit eden bin çeşit değişik kimyasal madde... Şu anda ülkemizde, 10 bin çeşit bitki türü, 80 çeşit meyve, 120 çeşit memeli hayvan ve 400 çeşitte kuş türü var. Sayın Başkanımız dünkü yazısında, ayaküstü konuşmada da ifade ettim ben biraz önce. Bugünkü köşe yazısında Sayın Doğru'nun gerçekten sulak alanların ülkemizde hızla kaybolduğunu rakamlarıyla ve yerleriyle okudum. Bu bizim araştırma komisyonu raporumuz içerisinde de olan, üzerinde çok durduğumuz konulardan bir tanesi...

Şimdi ülkemizde 78 milyon Ha arazi varlığı var. Bunun % 57'si az veya çok erozyona tabiidir. Tahmin ediyorum dün ve bugün uzmanlara daha geniş bir şekilde ifade etmeye çalıştılar. Efendim, bütün bunları içine alırken, toprağı ve insanı çok yakından ilgilendiren ülkemizin çevre hadiselerinin bir iki maddesini daha izninizle ifade etmek istiyorum. Bizim geç kaldığımız konulardan bir tanesi otokontrol sistemini kuramayışımız; Ben de biraz önce söylediğim gibi idarecilerin ve kanunların aksaklıkları ve gevşekliklerini her zaman oturup tartışabiliriz. Sıkıntılarımızı, taban fiatı da dahil her şeyi; uzun uzun konuşup tartışmak mümkün. Ama biz bu ülkede köylüsünden çiftçisinden başlayarak otokontrol sistemini, bu mekanizmayı sisteme yerleştirdiğimiz takdirde bir çok şeyde muvaffak olma imkanına sahip olmadığımızı, şimdiye kadar ki veriler ortaya koymuştur. Çevreyi çok yakından ilgilendirdiği için araçlardan bahsetmek istiyorum. Türkiye de şu anda 1.7 milyon araç var.

Bizim 'AET'na girebilmemiz için rakamlara göre her yıl 500 bin araca gereksinmeniz var. Bütün bunları toparladığımız takdirde, çok büyük bir kirlilik oranı, insanı çok yakından ilgilendirdiği için, çok büyük bir kirlilik sözkonusu. 1969-1970 yıllarında yapılan bir araştırmaya göre Ankara'daki hava kirliliğinin %70'inin bu oranlar içerisinde kaldığı, eksoz kirliliğinden kaynaklandığı ortaya çıkmış. Şimdi bütün bunları söyledikten sonra konuşmacılarımızın söylediği gibi, 28.5 milyon ha ekilebilir arazimiz var. Bunun yaklaşık 4 milyon ha sulayabiliyoruz. İnanıyorum ki kısa süre içerisinde hakikaten enflasyonist bir baskı da oluşturan, günde yaklaşık 10 milyar liralık bir meblağ gönderdiğimiz GAP ile bu miktar 1.6 milyar ha arazinin de sulanmasının katılımı ile yaklaşık %66, yani sulanabilir arazinin toplam ekilebilir arazi bünyesi içinde şu anda %47 olan bu oranın %66 ya çıkacağı hesap edilmektedir. GAP ile ülkenin kazanacağı özellikle toprak potansiyeli, sulanabilir olan potansiyeli konusunda büyük bir değer kazanacağını hesap etmek mümkün. Biz önce bunu japonlarla birlikte çözmeye çalışmıştık. Japonların bir planı var. VI. beş yıllık plan da ifade edildiği gibi GAP da mutlaka hem sulama alanında, hem tarım toprakları

konusunda çok ciddi boyutta hazırlanacak, bir master planına ihtiyaç olduğu bir gerçektir. Bu toprak kirlenmesinden erozyondan tutunuz her türlü konuyu içine alabilen, oradaki insanların yaşam tarzını etkileyebilecek ve bu bölgenin ekolojik dengesini muhafaza edebilecek bir çalışmanın bir an önce başlatılıp tamamlanması doğrultusunda bizim raporumuzdaki önerilerden bir tanesi. Tabii ülkemizdeki arazilerin %80'i erozyona tabi. Biz her yıl bir Kıbrıs adası büyüklüğündeki bir toprağı erozyonla kaybettiğimizi anlatmaya çalışıyoruz. Ama her yıl da bu araziyi kaybetmeğe devam ediyoruz. Tabi yanlışlıklardan bir tanesi de VI. ve VII. sınıf toprak arazilerinden oluşan ve devam eden erozyon. Bu, özellikle mer'a ve ormanlarımızın kaybına sebebiyet vermektedir. Güya biz bunları mesela ormanlarımızın tahribi, yakılması neticesinde tarım alanlarına açtığımızı düşünüyoruz.

Öbür taraftan mer'anın yanlış kullanımı neticesinde oluşan arazinin tarım alanlarına açılması son derece yanlış bir görüntü ortaya koyuyor. Ve bizim için büyük bir kaybı gündeme getiriyor. Biz aslında yasalarla, özellikle anayasamızın 43., 45., 56., maddelerinde toprağımızın korunmasını, tarım alanlarının muhafaza edilmesini devlet ve vatandaş olarak yüklenmişiz. Özellikle 56. maddede devletin insanların sağlıklı bir ortam içerisinde yaşaması gerektiğini ve devlet ve vatandaşların bu yükümlülüğü üstlenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Yani otokontrol sisteminde vatandaşın da çevresini korumak zorunda olduğunu ifade etmiştir. Bu konuda yeni yasalar, yeni tedbirlerin alınması gerek. Ama, malesef biz uygulamada çok çeşitli göstergeler ortaya koymuş, ya algılayamamışız veya birtakım politik amaçlarla biz bunu değişik amaçlara sevk etmişiz. Malesef her yıl %80 lik miktarda bir erozyon ve kayıp ortaya çıkmış. Tabii düzeltilmesi gereken bir çok şey var. Bunlardan yasalar içinde arazi mülkiyeti ile ilgili konuların mutlaka bir an önce tekrar ele alınması gerekiyor. Yanlış kullanımı ile ilgili sıkıntılardan bir tanesi tarım dışı kullanma. Tabii toprağın yanlış kullanımı anlatılırken bir erozyon, iki tarım dışı kullanma, Tarım dışı kullanmayı da değişik maddeler içerisinde siz birinci gün ve şimdi değerli konuşmacılar parantez içinde ifade etmeye çalıştılar.

6785 sayılı yasanın bir an önce değişip, yerinde yönetmeye yani belediyelere, yerel yönetimlere demokrasinin daha yerleşmesi gereken unsurlara daha büyük selahiyet verilmesi gereğini savundum. Ve bu konuda da çok büyük bir mücadele verdim. Tahmin ediyorum bunda müvaffak oldum. Sonuçta 3194 sayılı yasa çıktı ama maalesef 3194 sayılı yasanın uygulamasında gördük ki biz özellikle toprak kullanımında ve çevre konusunda yerel yönetimle belediye meclislerimizle beraberken çok farklı uygulamalar içeresine girdiler. Demek ki oradaki hata altyapıyı hazırlamadan 6785 sayılı yasayı değiştirip 3194 sayılı yasayı getirdiğimizde adeta bir çevre faciası ortaya çıktı.

Çorlu'dan itibaren çarpık bir yapılaşma ile kıyıların tamamı ikinci konutlara ayrılmaya başlandı. Devlet olarak da, hükümet olarak da biz katlettik bunları bir de kredi vermeye çalıştık, destekledik elimizden geldiği kadarıyla. Bunun dışında 3194 sayılı yasada malesef belediye meclisleri oturdu yeşil alanları ticari alanlara

çevirmeye çalıştı. Bunun dışında yine valilerimiz malesef onlara verilen yetkiler içerisinde mücavir olan sınıfları içerisinde mer'aları ve diğer alanları korumakta gerekli hassasiyeti gösteremediler. O zaman tekrar gelen bu baskı unsurları ile beraber su anda meclis gündeminde olan 3194 sayılı yasa teklifinde bir takım değişiklikler getirilmeye çalışılıyor. Henüz geçmedi bu madde yasallaşmadı. Ama ben eski bir yerel yönetici olarak dışarıdaki yorumların dinliyorum. Bu yasanın verilen yetkiler geri alınıyor yerel yönetimlere. Bu durdurulmalı, bu demokrasının geriye işlemesi anlamında gibi bir takım serzenişte bulunan arkadaşlarımı duydum dinledim. Gerçekte bu böyle değil. Yasanın esası 1/1000 lik haritalarda, uygulama haritalarında çalışmalarına yine yerel yöneticiler oturup kendileri bu planları yapacaklar, hazırlık çalışmaları yapacaklar. Ama mutlaka bakanlıkla birlikte istişare edecekler. Eskiden bu böyle değildi. Tamamı bakanlık bünyesindeki bir komisyon tarafından 6785 te yapılmakta ve yukarıdaki bir grup bunu şekillendirmekte yönlendirilmekte idi. Ayrıca 1/25000 ve 1/5000 lik haritaların da tamamı ile bakanlık onayı ile, bakanlığın tasdiki ile yapılması öngörülmektedir. Bunun hem çevrenin korunması, hem topraklarımızın daha ciddi takip edilmes, muhafaza edilmesi açısından bana kalırsa bu dönem içerisinde yapılan en önemli uygulamalardan bir tanesi olduğu kanaatindeyim.

#### 4.3 PANELİN DEĞERLENDİRİLMESİ

##### Cemil CANGİR

Teşekkür ediyorum sayın başkan ben sadece bilgi aktarımında bulunmak istiyorum. Benim katkım sayın TOKMANOĞLU'na. Tabi sabahki konuşmamda anabashi belirttim. Ancak konuyu bitiremedim. Türk bilim dünyası toprak bilimi konusunda bir İngiltere'nin veya Kamerun'un tanışmış olduğu bilimle yakinen tanıştı. Beş senedir de yüzyüzyiz.Daha önce tebliğim sırasında gösterdiğim su ayrıntılı toprak haritaları 1/10.000 ve 1/15.000 lik hava fotoğraflarından o sizin dediğiniz yorumlarla birlikte steroskopik boyutlu yorumlarla, fizyoğrafik ünitelere ayırıp yapılıyor. Son beş yıldır da 34. ve 6. bantlardan sizin dediğiniz ürün tahminlerini, jeoloji verilerini, maden verilerini, vejetasyon desenlerini irdeleyebiliyoruz. 5. ve 7. bantlardan Türk bilim dünyası olarak, Kamerun'un üzerine çıkmış olarak, toprak serilerini histograflarıyla birlikte tanıdık, yapıyoruz. Onunda üstünde termal bantlar, ibronoid bantları, Fransızlar'ın renkli dünyası spat'la tanıştık. O haritaları uzaktan algılama merkezi olarak Adana'da bir kuruluşumuz var. Mümkünse günün birinde oraya beraber gidelim. O ekibin içinde çalışıyorum çünkü. Ve tebliğimin sonunda sorduğum, yaptıklarımız olarak ifade ettiğim GAP projesindeki ayrıntılı toprak haritalarında Birecik, Harran, Ceylanpınar ve Adıyaman Havzalarını, ovalarını bu teknikle yapmış bulunuyoruz.

Sayın ÖZDEMİROĞLU'na bir katkı olacak. Sağolsun, konuyu çok güzel

toparladılar, siyasi boyutuyla değil, hepimizin ortak görüşü olarak. Kendisinin de söylediği gibi parlamenterlerin mecliste anlaşabildiği te orta konu. Bu bize kıvanç veriyor. Şahsında da zaten komisyon gayet olumlu gündemleri günümüze kadar getirdi. Samimi itirafları var. Yalnız 6. 5 yıllık Kalkınma Planını ifade ederken bir master programına gerek duyulduğunu söylediler. Katılıyorum, harfiyyen katılıyorum. Ama bu master planını yol olarak izlememiz gerekirken, ortaya şablonun çerçevesini çıkarırken, Ulu önder Atatürk'ün de söylediği gibi "Beni Türk tabiblerine emanet ediniz demişti" Ben de diyorum ki bu master planından Türk toprak ilminde, Türk tarımcılarının da yeterli bilgi birikimi vardır. Türk bürokrasisin de bu birikim oluşmuştur. Arzu ederlerse komisyona belli brifingleri sunabiliriz heyetler olarak. Bu master planlarında Türk bilim dünyasına ve bürokrasisine, lütfen dış dünya ile değil toprağımızı gerçekten tanıyan uzman heyetle birlikte yaklaşım gösterebilirler. Yoksa bir Japon'un bir Alman'ın bir Fransız'ın; Sayın Özbek biliyor fakülteyi ziyaret etteği vakit, o zamanlar bir Alman heyetinin gelip, bir japon heyetinin gelip çeşitli havzalarda planlama raporları, master raporlarının girişimleri varmış. Her ülke kendi açısından yaklaşmak isteyecek konuya, bu bir noktadan kültür alışverişi olduğu kadar da kültür sansürüdür de. Ama biz bazı bilgi alışverişini inkar etmiyoruz-ortak yönlerimizle tartışmalarımızı yapacağız ama temel bazını Türk bilgi dünyasına teslim ederek yönlendirelim. Gerekirse brifinglerle toplantılarla bunu pekiştirelim, sayın ÖZDEMİR. Çok teşekkür ediyorum. Sağolun.

## **Necati DOĞRU**

Yazılı gelen soruyu okuyorum.

Sayın Ergin ÖZUĞUR, Ziraat Yük. Müh. şöyle diyor, okuyorum. "Türkiye'nin siyasal kadroları, yasama organı ve onun uzantısı olan yürütme organı, ülkemizle ilgili olarak, üniversitelerimizde ve diğer araştırma kuruluşlarında üretilen bilimsel bilgilere, tesbitlere ve çözüm önerilerine kulak asmamakta, kamu yönetiminin, özellikle üst düzen yöneticilerini baskı altında tutmakta, ülkemiz ve toplumun çoğunluğunun yararına uygulamalar yapılmasını engelleyici yasalar çıkararak, kamu yönetimlerini işlevsiz hale getirmektedir. Özellikle son 10 yılda ülkemiz tarımını ve ormancılığını olumsuz yönde etkileyen uygulamalar, daha da çarpıcıdır. Yasama organı üyesi olarak, Sayın A. Talip ÖZDEMİR'den açıklama istiyorum".

## **Orhan DOĞAN: (Köy Hizmetleri)**

Sayın başkanım değerli üyeler, öncelikle sayın başkanımızın, panel açılış konuşmasında değindikleri gibi Brezilya'da 1992 Ocağında yapılacak toplantıya hazırlık aşamasında, çevre müsteşarlığımızın girişimleri var. 7 komisyon halinde bu çalışmalar devam etmekte raporlar hazırlanmakta, projeler orada sunulacak belki de imzalatılacak.

İkinci husus sayın Özbek abimizin açıklamaları, gerçekten doyurucu oldu.

Özellikle tarım arazilerinin sahipleri bildiğiniz gibi çiftçilerdir.Orman arazilerinin sahibi ormancılar, yani devlettir muhakkak, mera arazilerinin sahibi kim acaba, çünkü erozyon kaynaklarımızdan en önemlisi de meradır. Köy tüzel kişiliğinden böyle tek yönlü sömürmeye devam edildiği sürece Özbek'in de belirttiği gibi 42 milyon hektarlık mera 21 milyona inilecektir. 30 milyon Büyükbaş hayvan onu sömürücektir. Yani büyükbüş hayvan başına 0.7 hektar mera düşecektir ki ortalama 4 hektar olması gerekir. Yasalara bakıyoruz 3 tane kuruluşumuzun kanununun da mera koruma konusu var. Orman Genel Müdürlüğü kuruluş kanununda 3-4 yerde bahseder, daire başkanlıklarının görevleri verilirken onlar da yer alır. ,orman içi meraların kullanılması, korunması, ıslahı, iste ormana yakın meraların dikkatli incelenmesi arazinin erozyona karşı korunması vs. 3202 sayılı köy hizmetleri kanunu çeşitli noktalarında, kuruluşlarında da meranın korunması, ıslahı geliştirilmesi sözkonusu, ayrıca Toprak Reformu kanununda da var, meraların ıslah edilmesi korunması. Bu yetmiyormuş gibi çevre müsteşarlığının koordinasyon görevi de kanun Çevre Müsteşarlığımıza vermiştir. Dolayısıyla çok yönlü sahibi olan ama hiçbir sahibi olmayan meralarımızın kurtarılması, üretimde rantabl biçimde otlatılması, kapasitesinin üzerinde otlatılmaması, planlı otlatılması konusunda da sayın ÖZBEK ne düşünüyorlar? Sonra çok güzel bir noktaya temas edilir. Tabi bizim gücümüz yetmiyor, bir devlet memuru olarak söyleyemiyoruz ama, önce yöneticilerin eğitilmesi lazım, toprak muhafaza konusunda.

Sayın TOKMANOĞLU hocamızın - beni başışlasınlar - ben fazla ayrıntıya girmeyeceğim. Biz o kadar geri değiliz, kamerun kadar vs. geri değiliz. Bilgi birikimi oldukça fazla, konulara hakimiz, bizde noksan olan ne biliyormusunuz. Koordinasyon noksanlığı, destek noksanlığı, elimizden tutup yapın deme noksanlığı,bütün konulara hakimiz. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak 3 milyar liraya ihale edilen Türkiye'nin toprakları zaten en önce ele alınıp işlenen Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından yapılan - bugünde zaten bütün konuşmacıların kullandığı rakamlar Topraksu dan gelmektedir. Bunların hepsi 1956 yılından başlayıp 80 li yıllara kadar uzanan zincir içerisinde ayrıntılı biçimde ortaya konmuştur. Bu da yetmiyormuş gibi DSI Genel Müdürlüğümüzün sulama şebekelerindeki arazi tasnif haritaları, köy hizmetleri yani Topraksu nun ve şimdi köy hizmetlerinin yapmış olduğu hava fotoğraflarının yorumlanması,yani iyi yoldayız. Hocam tereddüte düşmesin ki iyiyiz.

Sayın milletvekilinin bir ziraatçı olmamasına rağmen bir ziraatçıdan çok daha duyarlı olarak konuya yaklaşması beni duygulandırdı. yalnız bazı isteklerimde taraflarınca uygun görüleceği kanaatindeyim. Bizim sesimiz gücümüz kadar çıkıyor, yalnız siz bunu parlamentoda daha iyi savunabilirsiniz. Özellikle sizinde değindiğiniz gibi toprakların bağlantısı olan çevrenin çok iyi korunması için onun çok bilinçli, rasyonel ve üretimde sürekliliğinin sağlanması lazım. Bunun içinde tabi teknik eksiklik yok, idari ve yasal boşluklar var. Bir tanesi, sizin de belirttiğiniz gibi arazi mülkiyet rejiminin değişmesi. Çok iyi bir üretim planlaması yaparsınız, çok iyi bir

arazi tasnifi yaparsınız, ama bunun yürürlüğe konulması en başta altını çizerek vurguluyorum, ekililik şartlar dikkate alınarak yapılacak olan optimum işletme büyüklükleri belirlendikten sonra ancak yürürlüğe girer. Bunun biran önce yapılması lazım. Bu:

1) Bünyesinde arazi toplulaştırılmasını getirecektir, bünyesinde, mülkiyet rejiminin düzenlenmesini getirecektir, arazi parçalanmayacaktır.

2) Hususi toprak korunmalı, çiftlik planları oluşturulmalı, toprak korunmalı, işlenmeli. Alanlarda toprak korunmalı, çiftlik planlarının geliştirilmesi lazım. Bu da tabii kendi bünyesinde optimum işletme büyüklüğünü getirecektir. O bize ne verecektir? O bize arazilerimizi erozyondan ve yahut herhangi bir kirlenmeden koruyacak şekilde kabiliyet sınıflandırmasına göre kullanımını ortaya koyacaktır ki bütün dünyanın hassasiyetle eğildiği nokta burasıdır.

3) Demin arzettiğim ve yasal konularda cevabını beklediğim mera alanlarının da biran önce sahibinin çok iyi belirlenmesi ve bunun köyün ortak malı özelliğinden çıkarılması ayrıca bunun işlenmesinin veyahutta herhangi bir konut vs. amacıyla, başka amaçlarla kullanımının, yerel yönetimden çıkarılarak daha bilinçli, daha düzgün kurallara bağlı bir dayanağa ulaştırılmasının sağlanması mutlaka zorunludur.

Sayın ÖZDEMİR beni bağışlasınlar. Özellikle ben bu 3194 sayılı kanun çıktığından bu yana çok büyük tereddütlerim var ve bu tereddütlerimi, defalarca üyesi bulunduğum toprak muhafaza araştırma konuşmalarında yetkililere iletiyorum. Çünkü yerel yönetimde arazinin çok iyi kullanılması, özellikle kıyı yaimacılığı olayı mümkün olduğu kadar istismar edilmiş. 3194 sayılı kanun belediye başkanlarımıza çok büyük imkanlar tanımış, onlar da kendi yakınlarına imkanlar tanımaya başlamıştır ve dolayısıyla kıyı yağmacılığı, betonlaşma her yönde kendini göstermiştir. Hasbel kader katıldığım İKON'a Avrupa Konseyi vs. toplantılarında gördüğüm yerlerde özellikle İspanya tamamen elden çıkmış vaziyette. Bunun yolunu nasıl yapacaklar bilemiyorum. Halk oralarda denize giremiyor, çok zorlanıyor. Büyük otellerin önü bile serbest hale geldi, halk buralardan girebilir diye. Çünkü yoldan geçerken denizi göremiyorsunuz, yeşili göremiyorsunuz. Bunun ülkemizde de böyle olması herhalde çok büyük sorunlar yaratacaktır. Onun için 3194 sayılı kanunun değiştirilmesi olayında sayın ÖZDEMİR'in gösterdiği çabayı yürekten destekliyoruz.

Bir diğer nokta da ÖZBEK abimizin "bu ne perhiz, bu ne lahana turşusu" deyiminde kullandığı GAP olayı. Biryandan oraya çok fazla sermaye akımı olduğu, fakat acaba öncelik verilmesi gerektiğine, hatta enflasyonla da bağlantı kurdular. Acaba bu tereddütleri, şu anda GAP ta yapılan sulama şebekelerinin altyapısının yetersizliğinden mi kaynaklanıyor, yoksa toprak-su ile yakında buluşacak ama çiftçilerin yeterince eğitilmediğinden mi yakınıyorlar? Yoksa fiziksel yapılar ortaya çıkıyor ama öbür taraftan, daha başka tarla içi hizmetlerdeki sorunlar mı yatıyor pek anlayamadım. Bu konuyu açıklarsa memnun olurum.

## Nuri MUMSUZ:

Sayın dinleyiciler kıymetli fikirleri ve tebliğleri nedeniyle bütün arkadaşlara teşekkür ederim.Efendim bendeniz aşağı yukarı 35 yıla yakındır bu konuların içindeyim. Biz 35 yıl önce özellikle o zamanın güncel konusu olan erozyonla işe başladığımız zaman, böyle toplantılarda erozyonun ne olduğunu anlatmaya çalışırdık. Çünkü erozyon bilinci yoktu.Ve biz seyrine bakacak olursak; erozyon konusunda aşağı yukarı 70-80 lere kadar, hakikaten çok olumlu çalışmalar yapıldığını görüyoruz, Türkiye'de Fakat 80 den sonra bir durgunluk başladı ne hikmetse. Tabi ne hikmetse yok çünkü Toprak-su Genel Müdürlüğü ortadan kaldırdı. Yerine gelen Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü daha ziyade politik olan yatırımlara belki isteyecek, belki istemiyerek ağırlık vermeye başladı ve diğer kuruluşlarda buna paralel olarak politik yatırımlara ağırlık verince, otomatik olarak temel yatırımlardan olan, teraslama faaliyetleri ve ona benzer toprak muhafaza önlemleri, toprak haritalamaları, detaylı toprak haritaları askıya alındı. Sebeplerden bir tanesi bu.

Şimdi bu noktada durarak, sayın Tokmanoğlu'ndan başlayalım. Gerçi arkadaşlarımız cevap verdiler ama hiç endişeleri olmasın. Bu konuda ve özellikle kartografya ve uzaktan algılama konusunda bir ara dediğim gibi 10 yıllık bir duraklama geçirmemize rağmen tekrar yeni bir hamleyle başlanmıştır. Bendeniz NASA da uzaktan algılama konusunda ilk eğitim gören hocalardan biri olarak 1972 yılında Ankara'da Ziraat Fakültesinde tohumu attım. Ondan sonra Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde atıldı. Toprak-su zaten kartografya teşkilatını kurmuştu. Fakat tabi üniversiteler bu konularda ilgili olarak fazla uğraşmıyorlar. Gerek teknik bakımdan, gerek maddi bakımdan esas önemli olan Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün veyahut Tarım Bakanlığı'nın bu konuyu çok önemli bir şekilde ele alması gerekir ki 15 gün önce yapmış olduğumuz yine bir konsey toplantısında, sayın genel müdürden, böyle bir birimin Köy Hizmetleri içerisinde bulunacağı haberini aldık. Dolayısıyla çalışmalara tekrar hız verilmesi bizim için hakikaten imrenilecek, övünülecek bir husus ve bu konuda Türkiye'de yetişmiş çok kıymetli arkadaşlarımız var.

Efendim, sayın ÖZBEK toprakla ilgili bir kanunun veyahut bir teşkilatın kurulmasını önerdi ki dernek olarak zaten eskiden beri bunun savunucusuyuzve bir toprak koruma kanunu için bugünlerde kolları sıvamış bulunuyoruz.Bütün arkadaşlarımızın, bütün kardeşlarımızın bize destek olacağına inanıyoruz.

Sayın BERBEROĞLU'nun konuşmasını büyük bir zevkle dinledim. Fakat bir fıkradır müsaade ederseniz iki cümle ile ifade edeyim. Maraş valisi çok sert hiç kimsenin içki içmesine, sigara içmesine izin vermiyor. O sıra Elbistan da bir vatandaş, bir köşeye büzülmüş, içkisini de içiyor sigarasını da. Ve yanından geçen vatandaş diyor ki "Maraş valisi duyarsa seni perişan eder, seni hapse atar, falan filan". Boşver canım" diyor öteki "Maraş'taki valinin Elbistan'daki Memet Ağa'dan haberi bile olmaz" ve içkiye devam ediyor.

Maalesef şu anda, bu konuşmanın yapıldığı sırada bile, Adana'da Mersin'de

Bursa'da vs. vs. Ülkenin herhangi bir yerinde yine bir fabrikanın temeli 1. veya 2. sınıf arazi azerine atılmıştır. Ve bunuda malesef önleyemiyoruz. Simdi sayın BERBEROĞLU bizimle hemfikir. Konuşmasını güzelce dile getirdiler. Yanlış ber sunu anlayamıyorum. Niçin Çukurovada veya başka bir yerde bir fabrika 6., 7. sınıf toprak üzerinde kurulmazda 1., 2. sınıf toprak üzerinde kurulur. Bunu net olarak bize açıklayamadılar. Ben bir araştırma yaptım. Sebeplerden iki tanesini buldum. Tabi, başka sebep varsa herhalde görüşlerini bildirirler. Biraz evvel TOKMANOĞLU arkadaşımız özel görüşmede 6., 7. sınıf 8. sınıf arazilerin kadastrosu yoktur ve ondan dediler. Sebeplerden bir tanesi. İkincisi benim yaptığım etütlere göre bunlar genellikle hazine arazileri yani 5. 6. 7. sınıf araziler genellikle hazine arazileri. Simdi herhangi bir vatandaş, herhangi bir müteşebbis hazine arazisi almak isterse hazineden en az 4 tane bakanlık 20 tane genel müdürlükten müsaade alması gerekir. Tabi hiçbir müteşebbis bu şekilde bir uğraşı içine girmektense gidip Çurukovadaki Mehmet Ağa'nın tapulu arazisini alıp onun üzerine fabrika kurmayı tercih eder. Bu pekala önemli noktalardan bir tanesidir benim görüşüme göre.

Efendim sayın ÖZDEMİR çok güzel bir noktaya temas ettiler, özellikle nüfus artışıyla ilgili olarak. Tamamen katılıyorum. Yanlış Türkiye'de bir yanlış olgu var oda şu: Şayet sanayileşirsek endüstrimiz ileri giderse, sanayi ileri giderse tarıma fazla gerek kalmaz. Bu bakımdan toprakla herhangi bir fabrikadan alının verimi mukayese etmek mümkün değil. Dolayısıyla devamlı endütrileşme. Bu görüş tamamen yanlış. Şöyle ortaya koyayım meseleyi. Yapılan istatistiklere göre analizlere göre beslenme tamamen gıdaya bağlı değildir. Beslenme dendiği zaman beslenme sözü içerisinde özellikle gelişmiş ülkelerde Amerika bunun başında geliyor tabi. Beslenme dendiği zaman beslenmenin yamı sıra eğitim, kültür, rehreasyon vs. hepsini içerisinde alan bir sözcük anlamında kullanılıyor. Dolayısı ile Amerika Birleşik Devletlerinde bir vatandaş için 30 dönümlük bir arazi varlığı kabul ediliyorsa bu Hindistan'da 1 dönümdür. Yani Hindistan'da her vatandaş 1 dönümlük araziden istifade ediyorsa, Amerika'da bu 30 dönüme çıkıyor. Saymış olduğum diğer yan etkilerden dolayı. Bunun manası şudur. Ülkeler geliştikçe, ülkede sanayileşme arttıkça insanın, her ferdin araziye toprağa olan bağlılığı aşağı yukarı 25-30 kat daha fazla artmış oluyor diğer ihtiyaçları yönünden. Bu bakımdan toprakların korunması ve özellikle arazi kullanma kabiliyet sınıflarına göre kullanılması her geçen gün daha bir önem kazanıyor. Ülkemizde çok teşekkür ederim.

### **Meftune EMİROĞLU**

Benim bir katkım, bir sorum olacak. Efendim sorum şöyle olacak. Sayın başkanımızın ve diğer konuşmacılarımızın belirttiği gibi Sayın Berberoğlu'nu bende büyük bir zevkle dinledim. Gerçekten çok yerindeydi, sorunlar çok yerindeydi. Ancak bu konuyu çok yüzeysel geçtiler. Bu konu turizm tarım toprakları üzerindeki işgali, tahribatı veya kirlenmesi veya çevreyi bozması şeklinde algılayalım. Bu da hocamın

belki endüstrinin temelleri atılıyor dediği gibi Bende diyorum ki turizm bugün oralarda mevcut kirlenmeye veya yeni turistik yapıların inşasına devam etmektedir. Bu konu da bir model önermeleri mümkün müdür. Bu sadece sorun değil bunu durdurmak üzere turizmdeki bölümü durdurmak üzere bir model söyleyebilir mi, sayın Berberoğlu'na bunu soruyorum. İkincisi Sayın Tokmanoğlu Hocama biriki küçük katkım olacak. Efendim bendenizde 1 yıl kadar Toprak-Su'culuğum var. O günkü deyimiyle yani bizde o ekolde tedris ettikten sonra Odalar Birliği'ne geldik. O sırada Türkiye toprak haritalarını tamalamak üzereydi. Cinslerine, türlerine göre ekilebilir topraklar tamamlanmış idi. Bundan sonra o topraklar üstünde fevkaledede çok çalışmalar yapıldı. Hocamın bu konuda moralleri bozuk olmasın Türkiye bu konuda bir hayli eski.

İkincisi de Ortak Pazar'ın kurulması, ortak tarım ürünleri planlaması yapmak gibi bir esas üstüne değil elbette. O topluluk kurulduktan sonraki ortaya çıkan bir faktördür. Ortak Pazar İkinci Dünya harbinin büyük tahribatında korku nedeni ile Avrupalılığın Avrupa kültürünün bir bileşimi kurulmuştur. Ekonomik bütünlerden bir tanesi de elbetteki tarımsal planlama şeklinde olmuştur. Türkiye bu konuda hocam yine moralini bozmasın geniş çalışma içerisinde. Bunlar mevzuat meselesidir. İstendiği anda o konularda hem topluluğa hem yurt içinde entegre olabilecek teknik bilgi vardır. Ama birilerinin başla demesi gerekmektedir.

## Abdi ÖZKÖK

Efendim dün ve bugün toprak üzerinde, toprak sorunları üzerinde hayli konuştuk ve emin olun bu konuşmalar beni doyurdu, konuşanları doyurdu, umarım sizleri de doyurdu. Ama bu şurada 40-50 kişiyi doyurdu. Aslında bu konuşmaların bütün Türkiye'yi doyurması lazım. Gerçekten toprak ve toprak sorunları esasta bir vatan olarak tüm fertlerin, tüm ulusun sorunudur ama sanırım Türkiye'de başta çiftçilerin ve köylünün sorunudur. Ama çiftçiler, köylüler hangi şekilde, hangi kuruluşla bu sorunları duyacak ve duyuracaklardır. İşçiler kuruluşları vardır o kuruluşlar vasıtası ile ayaklanırlar değil mi? Yürürler, meydanlarda toplanırlar ve bu sorunlarını duyururlar. Şu Türk-İş'in şu salonunda kalmaz. Çiftçilerinde kuruluşu Türkiye'de Türkiye çapında tek kuruluşu Ziraat Odaları'dır sanırım. Onun için ben sorumu Sayın Osman Özbek'e yöneteceğim. Deminde dedim gerçekten toprak sorunları toprağın, toprakçıların, arazinin kullanılması, işletilmesi, toprakların parçalanması, bütünleştirilmesi, toplulaştırılması, toprak mülkiyetinin, mülkiyet haklarının esaslı yasalara bağlanması mera ve yaylakların kullanılması, kullandırılması devlete ait toprakların benimsenmesi, dağıtılması, verilmesi ve dünden beri burada konuşulan bütün toprak sorunlarını bir toprak reformu davası köklü bir toprak politikası çözer. Bu politikayı kim bunu yapanlara duyuracak. Biz burada hepimiz konuşanlar, dinleyenler dinliyoruz, duyuyoruz, burada kalıyor. Acaba Ziraat Odaları bu meselenin asıl sahibi olarak asıl yöneticilere, politikacılara, duyurmayı, bir topluluk halinde bir

miting halinde duyurmayı düşünürler mi, düşünmezler mi? Teşekkür ederim.

## Nurten DENİZ

Anadolu'da yüzlerce isimsiz ziraat mühendisleri kardeşlerimiz, abilerimiz, abalarımız, ölenler, yaşayanlar, Türk tarımını elbirliği ile belirli bir noktaya getirme uğraşı verdiler. Bunlar hep çiftçi ile beraber sadece Ziraat Odaları değil. Ziraat Mühendisleri çeyrek asırdır benim gördüğüm, aralarında yaşadığım gibi Türk çiftçisinin daima hizmetindedir. Teşekkür ediyoruz ki, Ziraat Mühendisleri Odası son birkaç yıldır Ankara'da diğer bütün kuruluşların bu tip sempozyumlara bilimsel içerikli ülke sorunlarını tarım sorunlarını ve diğer sorunları içeren konularda katılımı sağlayarak bu denli güzel sempozyumları bize sunmaktadır. Yıldız Kenter'in dünyayı dolaşan "Ben Anadoluyum" diye bir temsili vardı. Belki içinizde görmüş olanlar vardır. Beni de Anadolu'nun bir sesi olarak düşünün. Çünkü ben ömrümün büyük bir kısmını Anadolu'da geçirdim ve kırsal kesimde hizmet yaparak geçirdim. Öyleki biz bundan 16 yıl önce Murgul olayını yaşamış bir ülkenin Ziraat Mühendisleri olarak Karadeniz bölgesinde Orta Karadeniz Bölgesinde ilk gübre, bakır, sanayi fabrikaları kurulurken ziraat mühendisleri olarak ortaya çıktık. Fidanlıklarda bitkiler kurumuştu inceledik. Araştırmada çalışanların biraz daha çok yönlü bilgileri oluyor. Bazı zamanlar rüzgar estiğinde neden fidanların öyle birden bire kurduğunu, neden Orta Karadeniz bölgesinde mısır, tütün ve sebzelerin birden bire yandığını önce bulmaca çözer gibi sonra da mücadeleciler ve bütün sahalarda çalışan ziraat mühendisleri olarak çözmeye çalıştık. Fabrikaların kurulurken vadettikleri ama bir türlü gerçekleştiremedikleri hava kirliliği toprak kirliliği, bitki kirliliği gibi olumsuzlukları yeniden yaşamamak için önlemler alınmasını istediğimizde fabrika düşmanı olarak adlandırılmak istendik malesef. Sürekli diyoruz ki, Türkiye geri kaldı. Otonom sistemi kuralım. Bunlar daha birkaç senedir gündeme geldi. Önce havaydı hayır önce hava değil ziraat mühendisleri bunun su kirlenmesi olduğunu, toprak kirlenmesi olduğunu, çevre kirlenmesi olduğunu biliyordu. Orta Karadeniz Bölgesi Karadeniz'in en büyük potansiyelini taşıyor. Samsun, Çarşamba ovaları, Orta Karadeniz Bölgesinin en büyük tarım potansiyelini taşıyan, düz ve çok iyi münbit arazileri olan bir bölge. Öteki taraflar dağlık ve bu kadar geniş arazilerde yokken, hem düz geniş araziler var, hem her türlü sebze, her türlü meyva tarımı yapılıyor buralarda. Ve bu topraklarda ben geçen yılki bir bilimsel sempozyumda, tehlike çanlarının çaldığını, çok ilerlediğini öğrendim. Düşünün o zamanlar Türkiye'de çevre mühendisliği yoktu, çevre müsteşarlığı da yoktu. Biz ziraat mühendisleri olarak işte bugün ortaya çıkan ama o zamanlar çıkmayan, tarımı, toprağı, insanı ilgilendiren birçok konuya oda olarak biz girmiştik. Ziraat Mühendisleri Odası olarak. Beence düşüncede kirlilik var. Yani sabahtan beri, dünden beri söylüyoruz, bir toprak kirlenmesi, su kirlenmesi, hava kirlenmesi, çevre kirlenmesi, hepsinin üstünde düşünce kirlenmesi diye birşey var gibi geliyor bana.. Çünkü bakıyorsunuz kanunu yapanlar

bu işi en iyi bilenler. Düşünce üretir gibi kanun üretiyorlar. Neden bazı elastik maddeler var? Ve neden bir takım yöneticiler de biryerlerde çaresiz kalıyorlar, herkes o kanunu, elastik maddeyi kendine göre yönlendiriyor. Bence bu işte düşünsel kirliliği taşıyor. Öte yandan fabrika kuranlar, acaba bunlar hiç eğitim görmemiş kişiler mi? Öyle bile olsa mutlaka orda çalışacak mühendisler var, kuruluş aşamasında birçok insanlar... Yani bütün bunların hepsinde. Biz Murgul'u yaşadık, neredeyse çeyrek asrı çoktan geçti. Murgul'da bugün hiçbir kuş uçmuyor. Hiçbir insan doğal olarak birşey görmüyor. Biz ondan ders almalıydık. Özeleştirme yapmamız gerektiğine inanıyorum. Kanunlar belki çok yeterli olmayabilir ama biz eğer ülkemizi çok seviyorsak bence en mükemmel kanunların yapamadığını yapabiliriz. Her kesim için söylüyorum, hiç bir kesimi suçlamıyorum ama özeleştirme gerek.

Urfa'yı gözönüne alın. Urfa Ziraat Fakültesi kurulurken hocalarımıza dedik ki, "Hocam buraya fakülte binaları koymayın, deneme tarlaları yapın ama bakın 10-15 km de hiçbir bitki yetişmeyen yerler var. Hayır oraya gitmediler. Gittiler ziraat fakültemizi maalesef Harran ovası'nın yola yakın, I. sınıf toprağına, binlerce dönüm üzerine yaptılar. Çukurova Ziraat Fakültemiz yine sağolsunlar, üniversitelerin binalarının bulunduğu I. sınıf araziler. Öğlen ajansını dinledim. Diyorki ajansta; Bundan sonra çevre kirletenler savaş suçlusu olarak ilan edilecekmiş. Yasanın hazırlandığı yer İngiltere ve Avrupa ülkeleri yanılmıyorsam. Çok teşekkür ediyorum.

## **Melih AKALIN**

Değerli zamanınızı daha fazla almayacağım. Birde kısa bildiri sunmak istemiyorum. ancak bazı, birkaç sorunlar üzerinde temel, global anlamda biriki soru sormak istiyorum. Bunlardan bir tanesi bugün toprak olarak ele aldığımız şu konunun çevre meseleleri içinde bir boyutu olduğunu kesinlikle unutmamamız lazım diğer boyutlarını da iyi biliyoruz. Ancak bütünüyle multi disiplinler anlamda ele almamız bunların çevre komisyonu işbirliği halinde daha önce yapılmış olan hazırlık şurası şeklinde gündemde bulunan bu konuları bir bütün içerisinde, genelde her sene veya muntazam aralıklarla yapılacak toplantılar üzerine genel anlamda ele alınması ve toplumun her kesiminden katkı konması suretiyle topluma benimseten bir politikayla çevre meselelerinin çözüm sağlanması gerekmez mi? Yapılan bu çalışmaların ilettilmesi konusunda komisyonumuz, çevre araştırma komisyonu ne düşünüyor? İlettilmesi anlamında.

Diğer bir konu mevcut uygulama anlamında toprak kirliliğinde ana noktasını oluşturduğu için çevresel etki değerlendirme konusuna değinmeden geçemeyeceğim, çünkü pek izah edilmedi. Bu anlamda yer seçimi başta olmak üzere bu sanayi kuruluşlarının olsun diğer turizm yatırımlarında olsun, arazi kullanımlarında "çevresel etki değerlendirme" konusuna gerçekten önem verilmeli.

Diğer bir konu temel bir ilke savunuluyor. "Kirleten öder." Kirleten temizler diyorum. Maliyetler artırıldığı için yine tüketici sırtından olacağı için çevre kirliliği

devam ediyor. Çevre kirliliğinden rahatsız olanlar, çevre kirliliğinin bedelini ödemiş oluyor. Dolayısıyla kirleten temizler ilkesini de cezai anlamda değil, tedbir anlamında düşünmek mecburiyetindeyiz. Bu konudaki ilke tartışmalarının da gündemde tutulmasını, bu konuda yine panelist arkadaşlarımızın görüşlerini rica edeceğim.

Diğer bir konu: Kanunla kurulan Çevre Fonu olayı var. Çevre Fonu birçok amaçla kullanılabilir, kullanılmıştır da. Ancak esas amacı olan arıtma tesisleri gibi çevre kirliliğini önleyici amaçlarda ne kadar kullanılmıştır? Bu konuda gerekli tedbirler alınmış mıdır, alınacak mıdır? Bu konuyu da merak ediyorum.

Diğer bir konu: Çevre mastır planları, yani koruma önlemleri bakımından dikkate aldığımızda, çevre mastır konusu ki az önce bahsedilen ölçüm teknikleriyle dikkate alınması gereken bir konu. Bu tür isimler konu içinde nasıl bir formülasyonla çevre mastır planları yapılacaktır, yapılmalıdır? Bu konudaki görüşleri ben yine rica edeceğim.

Diğer bir konu da: Sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde ekonomik kararlar, palanlama kararlarının peşi sıra çevre kararları da alımlıdır, bunu somutta nasıl alacağız? Beş yıllık kalkınma planları içerisinde çevre planları nasıl oluşacak? İcraata girdiğimizde tedbirler nasıl olacaktır? Bu tedbirler konusunda yine çok zaman kaybına uğrayacağız kanaatindeyim ve ben şunu belki öneri olarak tartışmaya açmak istiyorum. Çevre planları da beş yıllık planlar şeklinde konulmalı. Ancak bunlar bir kuruluşun tekelinde değil, bütün toplumun, ilgili kesimlerin, katılımıyla oluşturulmalı ve tercihler konmalıdır. Bütün bu çevre içerisinde biraz global baktım ama konuyu bu şekilde tartışmakta, gündeme böyle getirmekte fayda var. Yoksa konuşup dertleşmekten başka bir sonuca ulaşamayacağımız kanaatindeyim. Teşekkür ederim.

## Naciye BABALIK

Emekli öğretmen, Siyasal Bilgiler Fakültesi doktora öğrencisiyim. Şimdi beni buraya çıkartmaktaki neden sayın ANAP milletvekilinin bir kararı oldu veya bir karar tasarısı belki. O da şu ; Yerel yönetimleri kısıtlayıcı bir kanunun gündemde olduğunu müjdeledi. Biliyorsunuz ki bütün dünyada hemde 18. yy.dan bu yana merkezi yönetimlerin zayıflatılması yani ademi merkezîyetçilik şimdiki yeni adıyla özerklik olayı gündemde. Ülkemizde de bu tartışılıyor. Türkiye'de demokrasinin yerleşmesi açısından da çok önemli bir şey bu ve eğer biz gerçekten böylesine geri bir adım atıyorsak hepimiz bunu düşünmeliyiz. Hele çevre, toprak, insan gibi çok çağdaş bir konunun tartışıldığı burada hiç yakışmadı doğrusu veya ben hiç anlamadım. Yerel yönetimlerdeki uygulama bir zihniyet meselesidir. Mesela ben bu sene tatilimi Kemer'de yaptım. Orada koskoca bir otel var. Dediler ki, Semra Özal hanımefendi yaptırdı. Yani demekki bir merkezi hükümette bu konuda etkili olabiliyor. Bir Afrika ata sözü var: "Bu topraklar bize miras kalmadı, biz bu toprakları çocuklarımızdan borç aldık." Böyle bir yaklaşım içinde olmasını istiyorum ziraatçilerimizin. Bu arada biraz önce buraya çıkıp kendi görüşlerini ve deneyimlerini

aktaran kadın ziraat mühendisine de teşekkür ediyorum. Kadınların çok konuşabildiği, kadınların çok yönetimde olabildiği toplumlar çağdaş toplumlardır. Teşekkür ederim.

## Osman ÖZBEK

Devlet Bakanıyla çok önemli bir konuyu şu anda konuşma mecburiyetindedeyim. Sayın Başkanın bir sözü oldu. Diyor ki: Tarlaları buğdayla doldurduk, tütünlü doldürduk, bir çeşitlendirilmesi filan lazımdı. Fikrine iştirak ediyorum. Biz Adana'yı bu sene karpuzla doldürduk. Trakya'yı buğdayla doldürduk ayçiçeği yerine. Bize dolurtanlar utansınlar. Geçen seneki yağ ithalatı dolayısıyla, pirinç ithalatı dolayısıyla... Alternatif ürün meselesi Türkiye'de düşünülmedikçe çiftçi bir arayış içinde olacaktır. Hangisi para ediyorsa kendi inisiyatifi içerisinde ona yöneliyor. Ve Türkiye hükümetine de, idaresine de, kendisine de, milletine de sıkıntı oluyor. Bunun sebebi çiftçi değildir. Tabiatıyla bu iş desteklemeye tabii ürünlerde fiyat verirken pariteye dikkat etmekle olur. Bir kere iç tüketimi ihtiyacı ihracata dönük ürünlerde, ihracata yeter kadar ürünün üretiminde bir planlamayla olur. Tütün meselesinde, bakın geçen sene tarım alanları evvelki seneye nazaran % 10 artmıştır. Tütünde de evvelki seneki ekişdaha evvelki seneye nazaran % 15 artmıştır. Bu ne demektir? Bu politikacıların müdahalesiyle izinli tarım alanlarının genişletilmesi meselesidir. İşte 290 bin ton tütün ürettik bu sene, tekel tarafından pazarlanıyor halihazırda. Fakat ekim alanını da büyüttük 250 bin hektardan 320 bin hektara götürdük. 290 binin 200 bin tonu bize lazım. 90 bin tonunu yakacaklar. Kimin parası yanıyor? Milletın parası yanıyor. Bunun günahı çiftçiye yükletilemez. Şimdi Sayın Orhan Doğan Beyfendi meralar kimindir diyor. Orta malı olduğunu biliyoruzda, tabii fazla olatmakla araziye dönüşüyor vs. Ama biz bu konuyu düzeltmeye çalışıyoruz. Nasıl? İthalatla, et ithalatı, canlı kasaplık hayvan ithalatı, peynir ithalatı, süt tozu imalatı ile meraya da ihtiyacımız kalmayacak. Önümde rakamlar var ama söylemek istemiyorum. Mesele kırsal alan politikası, milli tarım politikası olmadıkça kim iktidar olursa olsun bu milli tarım politikasına dokunmadan memleketi yönetebilirsek Türkiye'de tarımda, herşeyi de kurtarabiliriz görüşündeyim.

GAP için söylemiyeyim. Çok mesele var GAP'ta iftiharımızdır GAP. Bunu söyleyeyim ama ben büyük paralarla büyük yatırımlar yapılırken uzun vadede alınacak verimler yanında, günübürlük yaşayan, toplumu sıkıntılardan kurtaracak politikalara öncelik verilme için söyledim GAP'ı. Ve iftiharla yabancıları da götürüyorum da korkuyorlar GAP'tan. Geçen yıl Ekim ayında Sayın Başkanımın tahsis ettiği uçakla, bütün Avrupa'nın, Ortak Pazarın Ziraat Odaları başkanlarını götürdüm. Sayın üstadımız Abdi ÖZKÖK beyfendi toprak, çiftçiler ve köylüler için sorundur diyor. İşçiler yürüyor, çiftçiler ne duruyorsunuz diyor. Ben öyle algıladım beni bağışlayın.

Milleti demokrasiye alıştırmaya çalışıyoruz. Sokakta hak aranmaz diyoruz,

seçimlerle bu işler düzelir diyoruz. O laflar politika addediliyor.

Şimdi biz üretimde Ortak Pazar'la yarışacağız, Amerika'nın buğdayı yarışacağız ve başka ülkelerin yağıyla, şekeriyle yarışacağız. Toprak politikasına sığınmıyorki gümbürlik ekme davasından. Bilmiyor değiliz ama ziraat odaları güç değildir. Ziraat odalarının güçlendirilmesi için ben 11 senedir muvaffak olamadım, kınunu değiştirmeye. Gelirlerimiz olmayınca işçi gibi, sendikalar gibi bir güç kaynağımız yok; fakat emin olun para da herşeyi ifade etmiyor. Yakın sürede eğer yıl destekleme konular yanlışlar devam ederse hiç arzu etmediğimiz mevzu gündeme çok yakında gelebilir. Çünkü ekme meselesidir, 2 milyon 600 bin buğday üreticisinin meselesidir, Türkiye'nin meselesidir bence. Bir ekonomik politika uygulanıyor; bu politika Türkiye için iyidir ama uygulamada gelir dengesinde yanlışlıklar Türkiye'de fakiri daha fakir yapan bir sisteme doğru gittiği taktirde sosyal huzur bozulacaktır. Bunun bozulmaması için koşutuyorum. Beni kağışlay hepinizden özür diliyorum.

### **Ali Talip ÖZDEMİR:**

Sayın başkanım, bir hükümet partisinin milletvekili olarak bir takım sözlerden üzüntü duyduğumu söylemek istiyorum.

Osman ÖZBEK -- İstemeyerek söyledim, özür dilerim efendim. Teşekkür ederim, kusura bakmayın.

Ali Talip ÖZDEMİR \_ Biz teşekkür ederiz. Efendim çok kusa süre kaldı, lütfen nada yöneltilen sorular oldukça fazla olduğu uçun başlıklar halinde değinme çalışacağım izin verirseniz. Sayın ÖZÜGÜR buralarda mı bilmiyorum?

--Evet

Şimdi kamu yönetimine baskı ve öğretim üyelerine değer verilmemesi yüzünden, tarım, ormancılık olumsuz etkilendi son 10 yılda deniyor. Tabii oldukça geniş platformda tartışılabilir, birazcıkta politik içeriği olan bir soru arka kaba hatlarıyla, ana hatlarıyla bunun pek böyle olmadığını yaşadığım birtakım olgılardan örnekler vererek özetlemeye çalışacağım. Mutlaka birtakım, büyük sıkıntılarımız var. Öyle bir intiba ile sayın genel başkan buradan ayrıldılar ki, "yangın var bu yangını söndürmek lazım, herkes çok perişan, sokaklara düşmüş" gibi Ben bile bir endişe duydum, bir dedirginlik duydum. Bir vatandaş olarak bura düşünüyorum, mutlaka ülkenin sıkıntıları var bunları hep biraraber kabul ediyoruz. Öğretim üyelerinin geçim sıkıntıları var ben bunları da kabul ediyorum. Ama toprak anaconusu olan bir platform da belki bu tür şeyleride bir çeşni olarak zikretmek fayda var, tartışmakta fayda ver diye düşünüyorum. Sayın ÖZÜGÜR'e cevap vermedim sayın Genel Başkan Osman Özbek'in dünkü bir cümlesini ifade etmek istiyordum. Dün İstanbul'da bir köşe yazarımızın ifadesi, tahmin ederim doğrudur. Sonuçta, verdiğimiz buğday taban fiyatının bir çok köşe yazarımızın, ekonomistin, bu konudan yararlanılan insanların ifadesine göre mi olduğu tartışılıyor. Çünkü dünya fiyatları

bugün yaklaşık 82 dolar civarında olmasına ağmen bizim verdiğimiz taban fiyatı 175 dolardır. Ve bunun ülke şartları içerisinde bugün fazla olduğu ekonomistler tarafından ifade ediliyor.

Hükümetin kararı doğrudur, yanlıştır ama ben ifade edileni arz etmek istiyorum. Ve Ziraat Odaları Başkanı sayın ÖZBEK'in HACIOĞLU'na söylediği "aslında siz haklısınız ama köylünün bir kabahati yok", ekim alanlarının artırılmasını hükümet teşvik ediyor yani taban fiyatının fazla olduğu konusundaki itirazınızda haklısınız ama hükümet ekim alanlarının artırılmasını köylüye teşvik ediyor" diyor.

Şimdi bunu çok uzun oturup rakamlarla tartışmak mümkün. Ama hükümette burada olmadığı için, parlamentoda görevli bir kardeşiniz olarak bazı şeyleri ifade etmek istiyorum izninizle. Efendim öğretim üyelerimize önem verilmediği konusunda, değerli bilim adamı sayın TOKMANOĞLU hocamın bir cümlesi kafama takıldı. Çok geri kalmış bir Asya ülkesiyle Türkiye'yi eşdeğer kabul edip bir öğretim üyesinin bir yıllığına gitmiş olan o temsilci ile, öğretim üyemizin mukayese edilmesi beni biraz eskilere götürüyor. Yani şunu hiç bir zaman yapmak istemiyorum. Ben "80 öncesinde şöyleydi, 80 de böyleydi, Benim ülkem o kadar güçsüz bir durumda değil" Sıkıntılarımızı kabul ediyoruz. İşçinin, memurun, köylünün, öğretim üyemizin, profesörümüzün sıkıntılarını hep beraber kabul ediyoruz. Ama ortada ülkenin gerçekleri var. Bu ülkenin gerçeklerini hiçbir zaman unutmamak gerekir. Bizim altın madenimiz, yoksa sürekli akan petkolülüz mü vardı ki ülke belirli aşamalarda, 1983'ten bu yana, bir grafik yükselmesine ulaştı. Öğretim üyelerimiz konusuna, sayın ÖZÜGÜR'ün sorduğu soruya da cevap vermek istiyorum efendim. Bakınız; 105 trilyon 978 milyarlık bütçede %6.5 kesinti ile 104 trilyonluk bir bütçe yapmışız biz. 104 trilyon 298 milyar. Ve bunu ilk defa bu yıl çok büyük eksikliğini duyduğumuz her iki platformda tartıştığımız eğitime ayırmışız. İlk defa milli savunmadan fazla eğitime 14 trilyon 943 milyar lira ayırmışız. Milli savunmaya da 13 trilyon vermişiz. Bu bir takım platformlarda sıkıntılar getirdi. Bizi tenkit ettiler. Bu ülkenin belirli bir noktaya gelebilmesi için, gerek tarım topraklarının korunması, gerek çevrenin korunması açısından mutlaka eğitimin, her konuda bilincin yükselmesinin şart olduğunu vurgulamak gerekir. Onun için 14 trilyonluk bütçeyle işte bir takım gelişmeler kaydedip bir aylığına bir profesörümüzün gönderilmesi belki daha fazla gönlümüzden geçer. Bu bugünkü imkanlarla bu bütçe ile mümkün olabilir. Onun için bu konuda, sayın profesörümüzün söylediği gibi özellikle sistemler konusunda Türkiye, Avrupa'ya yaklaşmak çabasında olan bir görüntüyü arz etmektedir. Ayrıca kamu yönetimine baskı konusu var. Bilemiyorum. Ben çevre konusunda bu raporu hazırlarken TBMM'ne yaklaşık 500 tane kamu yöneticisini davet etmiştim. Bugün bakınız, biraz önce bir emekli öğretmenimiz bile kalkıp cumhurbaşkanı eşinin kalkıp Kemer'de otel yaptırdığını rahatlıkla bu demokratik ortam içinde söyleyebildiğini hep beraber yaşıyoruz. Basınıımızda da bu konuda her türlü açıklığa yer verilmektedir. Ben bundan memnunluk duyuyorum. Mutlaka vardır veya yoktur. O tartışma yapılabilir ama artık konuşuyoruz. Yani anlatıyoruz bunu. Ama

yani şimdi 63-83 yılları arasında tarım sektöründe ortalama, yılda büyüme hızı %3 iken, bu oran 84-90 arasında ortalama 3.4 olmuştur. Ki bu 1989 yılındaki %11.4'lük gerilemeye rağmen. Bir kuraklık yaşanmış olmasını hesap ederek, 89'da meydana gelen yaklaşık 11.4'lük gerilemeyi de hesaba katarak, %3.4'lük bir ilerleme kaydetmişiz. Devlet, elindeki imkanlarla tarıma büyük destekler vermeye çalışmış. Bu rakam yaklaşık sübvans edilen 3 trilyona yaklaşmış durumda. Gübre konusunda, destekleme konusunda devletin, hükümetin bizim köylümüze, işçimize taramda, hayvancılıkta, yem de yapmış olduğu sübvans değeri yaklaşık 3 trilyon. Tarım ürünleri ihracatı giderek artmış rakamlar var. Fazla rakamlarla kafanızı ağrıtmak istemiyorum. Yani, mesela gözetim üyeleriyle ilgili konuya şu açırın da değinmek istiyorum. Belki tarımın ve toprağın dışında iki tane üniversitemizin bölünmesi. Tahmin ediyorum Ankara Ünivesitesini de ilgilendiren bir konu bu. Hacettepe ve İstanbul Üniversitelerinin bölünmesi Milli Eğitim komisyonu'ndan geçti. Yarın Plan Bütçe Komisyonu'na girecek. Eğer oradan da geçerse muhtemeldir ki bu kararın genel kurulda yasalaşıp yürürlüğe girecek. Ben tamamıyla bu konunun karşısında olan bir milletvekili olarak ifade etmek istiyorum. Bizim bu kadar derdimiz varken kalkıp bir takım nedenlerle Ünivesitelerimizi bölmenin gereği yok. Böyle saçma bir düşüncüyü de kabullenmek mümkün değil. Sadece İstanbul Üniversitesi'nde 2500 tane öğretim görevlisi huzursuz. Ekonomide bir takım sıkıntılarımız var. Bizim birtakım problemlerimiz var.

İşte çevre diyoruz, tarım toprakları diyoruz, bunları oturup çözmemiz yerine, kalkıp üniversiteleri bölerek birtakım politik çıkarlar sağlamak hiç kimseye fayada getirmeyecektir. Bunu hem muhalefet, hem iktidar için söylüyorum. Çünkü malesef Milli Eğitim Komisyonu'nda oybirliği ile alınmış bir karardır bu. Tarihi İstanbul Üniversitesi'nin bölünmesi, dünyada en eski ve en büyük yedi üniversiteden bir tanesidir. Siz ne hakla, ne ilmi gerekçeye dayanarak bu üniversiteyi bölmek istiyorsunuz. Onun için bu konuda savnucu olduğumu beyan etmek istiyorum. Yazılı sorusu olan arkadaş, kısa da olsa cevap verdiğimi sanıyorum.

--Sayın Orhan DOĞAN'ın sorusuna geliyorum. Çevrenin korunabilmesi, toprağın korunabilmesi için mutlaka birtakım tedbirler almak, bir takım yasalar çıkarmak gerekir. Bu işin bir sahibi olması gerekir. Kim acaba? Tarım Bakanlığı mı, yoksa şu anda bu işi derufte eden Devlet Bakanlığı mı- yoksa Sağlık Bakanlığı mı? Hangi ihtisas komisyonunda bu konu görüşülmekte, karara bağlanmakta; çevreyi bir bütün olarak düşünecek olursak. Bizim raporumuzda ulaştığımız nokta şudur. Mutlaka bütün yurt sathına dağılmış bir çevre bakanlığının hemen kurulması gerekir. Bu konuda gerekli girişimleri sürdürüyoruz. Teşekkür ederim sayın başkan. Hepinize teşekkür ederim.

Tarım sanayi çelişmesine ben değinmek istemiyorum bu memlekete Tanrı büyük potansiyel vermiş arkadaşların dediği gibi iklim bölgesi olan dört ana, yirimi küsür mikroklima bölgesine ayrılabilir tipte zengin her türlü üretime müsait her türlü iklim şartlarına haiz bir ülkemiz var. Bu ülkenin kaynaklarını kullanmaya mec-

buruz. İster ülkemizin nüfusunun % 15'ini tarımda tutalım ister bugün olduğu gibi % 40'ını tutalım. Bunları kullanmak mecburiyetindeyiz. Vatandaş yerinde kalkındırıldığı taktirde mutludur. Ana espiri de budur. Türkiye'nin Amerika'da, Avrupa'da olduğu gibi nüfusunun belirli bir yüzdesini tarımda kullanması diğerlerinin hizmete ve sanayiye geçmesi elbette amacıdır. Ama bu yorganını sırtına alan vatandaşların gidişi şeklinde düşünmemek lazımdır. Burada da insan unsurunu ön plana alacak ve insanın yerinde başarılı olmasını sağlayacak tedbirleri de alacak olan bir çalışma düzenine ihtiyaç var. Bir zamanlar toprak su Genel Müdürlüğü olarak vatandaş hangi köyden göç gidiyor, niçin gidiyor, nereye gidiyor, niçin köyünde duramıyor, köydeki arazi varlığı acaba bunları orada tutmaya müsait midir, köye küçük sanayi esnafı götürürsek göç durdurulabilir mi diye bazı çalışmalar yaptık. Örnekleri modelleri de vardı. Hatta biz Karadeniz'den Doğu Anadolu'ya, Karadeniz'den başka yerlere bu anlayış içinde nüfus naklettik. Başarılı köylerimiz vardır orada. İstanbul'a götürmedik veya Ankara'ya gelip de gecekondularını yapmalarını düşünmedik. Arazi kullanmada toprak kullanmada da bu tedbirlere başvurmak zorunluluğu vardır.

İnsan araziye saldırıyorsa, ormana saldırıyorsa onun bir nedeni var. Günlük ekmeğini sağlamak zorunda olan insan senin ormanını da toprağını da görmez. Bu tedbirleri de yerinde almak zorunluluğu vardır. Tabii bu örgüt ortaya çıkınca, örgütün ve hükümetin bir toprak politikası ve bu politakanın uygulanması ile ilgili stratejileri olacak. Bunlarda elbette toprağın daha verimli olarak kullanılmasını, arazi kullanma kabiliyetine uygun olarak kullanılmasını sağlayacaktır. Aynı zamanda master plan anlayışı da bu sistem içinde gelecektir. Eğer Türkiye, toprak kullanımı, arazi kullanımında master planına gidemez ise başarılı olması mümkün değildir. Toprak haritalarımız çok önemlidir. Toprak-su ne yaptıysa bugün oradayız. Halbuki o kademeden daha ileriye gidip aşağıya doğru detaylı toprak haritaları çıkarılacak ve her yörede bunu vurgulayacak insanların emrine amade kılınacak idi. Toprak alanında çok ilerledik. Çok ilerledik ama Toprak-Su'nun devam ettirmek zorunda olduğu Türkiye çapında detaylı haritaları, daha detaylı haritaları yapma imkanını bulamadık. Bugün de bulamıyoruz. Efedim şimdi en son olarak da zannediyorum nüfus artışına değinmek mecburiyeti var. Yani Türkiye de hızlı nüfus artışının şu veya bu şekilde bir düzene sokulması lazım. Her sorunun altında dikkat ederseniz, araştırırsanız, görürsünüz ki bu hızlı nüfus artışı yatıyor. Türkiye evet 100 milyonu da daha fazlasını da tedbir alındığı takdirde besleyebilir. Nüfus artış hızının azaltılması konusu toprak korumayla, orman korumayla, mera korumuyla çok yakından ilgilidir. Sayın Başkan müsaade ederseniz bir de kaynak konusuna iki kelime ile değinmek istiyorum çünkü önemli; zannederseniz sizleri de ilgilendiriyor. Kaynak olmadan tabii toprak koruma projeleri de uygulanamaz kaynak olması da Sayın Başkanımızın belirttiği gibi parlamentodaki bütçe dengelemelerine de elbette bağlıdır ama dün burda bir arkadaşımız belirtti "Biz" dedi; "5 yıllık planda öngördüğümüz toprak erozyon konusunda ağaçlandırma mera çalışmaları yapamıyoruz. Çünkü enflasyon nedeniyle aldığımız paraları amaca uygun kullanamıyoruz. Şimdi kaynak sorunu var. Bir de enflasyon

var. Norveç hükümetinin başkanı bir toplantıda şunu söyledi. Dedi ki; "Fakir ülkeler istismar edilmiştir. Çevreleri bozulmuşsa ülkelerin istismarından bozulmuştur. Şimdi bu çevreleri düzeltmek istiyorsak kalkınmış ülkeler bütçesinden özel olarak kalkınmakta olan ülkeler için para ayrılması lazımdır. Norveç Hükümeti eğer diğer zengin hükümetler mutabakata hazırlarsa yıllık bütçesinin % 1'ini kalkınmakta olan ülkelerin çevre sorunlarını çözmeye tahsis etmeye hazırdır. Şimdi kaynaklar düşünürken belki hükümetler düzeyinde belki başka düzeyde bu tip şeylerin de göz önüne alınmasında fayda vardır.

Teşekkür ederim Sayın Başkanım.

## **Osman BERBEROĞLU**

Bana teblig edilen iki tane sual vardı. Çok kısa süre içerisinde cevaplamaya çalışacağım. Sayın Nuri Munsuz Bey: "Şu anda belki bu konuşmalar esnasında Çukurova'da I. ve II. sınıf araziler üzerinde fabrika yapılmaktadır. Acaba buna ne diyebileceksiniz?" dediler. Ben şunu söylemek istiyorum. Efendim T.C. kurulduğu andan itibaren bir model seçti.. O günkü şartlar içerisinde T.C. sanayisini devlet olarak yapmaya başladı. Daha sonra karma ekonomik sistem içerisinde yarı özel, yarı kamu sistemleri içerisinde bir model ortaya çıkarıldı ve KIT dediğimiz sistemler ortaya çıktı ve bunların ortaya koyduğu ve özel sektör yavaş yavaş devreye girdi. Bugünkü hükümetler ve bizlerin desteklediği bir organize sanayi bölgeleri var. Bu organize sanayi bölgelerinin yapılmasının tek amacı sanayinin disiplin altına alınması ve altyapısının yapılmış sanayi bölgelerinde sanayinin toparlanmasıdır. Ancak bunların yer seçiminde de geçmişte, başlangıçta hatalar yapıldığını tespit etmiş bulunuyoruz. Bir de hadisede bu organize sanayilerin süratli bir şekilde yapıp fonksiyonel bir hale getirilmesi var. Sanayi alternatifleri düşünülmeden vede bu ülkenin ne denli organize sanayi bölgesine ihtiyacı olduğunun hesapları yapılmadan maalesef organize sanayi bölgesi altyapılarına başlanıyor. Ve de uzun süreler içerisinde bu altyapılar bitirilemiyor. Muhakki ki imkanlar dahilinde I. ve II. sınıf topraklara bu sanayilerini yapıyorlar. Ancak burada şu ikazı yapmak istiyorum. Alternatif çözümler bulunmuş olmasına rağmen bir takım siyasi tercihlerden dolayı bu bölgelerin yapılmasında ortaya çıkan geçikmeler maalesef özel sektörü de tedirgin hale getirdi.

Sayın Hocam, konuşmacılar zaten sanayinin birçok sorunu olduğundan bahsettiler. Ben konuya girmeden burda kesmek istiyorum. Sayın Meftune Emiroğlu, tarım arazilerinin turizme tahsis edilmesinden bahsettiler. Ancak şunu söyleyeyim. turizm de Türkiye için çok büyük bir olgu on yıllık aşağı yukarı. Kendim de bulunduğum şehir itibariyle bir truzim yöresinin insanıyım. Ancak şunu rahatlıkla söyleyebilirim. Turizme tahsis edilen arazilerin büyük bir kısmı kamu arazisi, ama tarım arazisi değil. Belirli bir kısmı tarım arazisi ancak onunla birlikte ortaya çıkan gerek kamu kuruluşlarının eğitim tesisleri adı altındaki tesisleri, gerekse ikinci konut

dediğimiz tesislerin geri plana doğru yayılmaları turizm arazilerinin daha fazla anlamda kullanılmasını ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla hadiseyi sadece turizm değil ikinci konut turizm ve kamunun kullandığı eğitim tesisleri şeklinde görmek lazım. O zaman turist kıyı bölgesinin bir turizm master planının yapılması gerekiyor. Biz zaten bu konuda şu günlerde Odalar Birliği Turizm Bakanı ve özel sektör temsilcileri bu çalışmalara başladık ve bu bilinçle birkaç sene içerisinde Türkiye'nin alternatifte ve bugünkü turizm yörelerinin bir master planı yapılmak suretiyle turizm değerlerinin daha iyi bir şekilde kullanılması ve tarım topraklarının da heba edilmemesi noktasında daha dikkatli davranacağını ümit ediyorum. Teşekkür ediyorum.

### **Prof. Dr. Tahsin TOKMANOĞLU**

Sayın Başkan, kıymetli arkadaşlar. İki yıl kadar önce İstanbul Orman Fakültemize, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinin hocaları geldiler ve hava fotoğrafları ile ilgili çalışmalarını ayrıntılı olarak anlattılar. Kendilerine çok çok teşekkür ettik. Karşılıklı konuşmalarımız tartışmalarımız yarım günden fazla sürdü ve çok iyi bir iş yaptıkları için kendilerini tekrar tekrar teprik ettik. Kendilerinden yapılan çalışmaları öğrendik. Arkadaşlar ben Orman Fakültesine asistan olarak girmeden önce Harita Genel Komutanlığında fotoğrametrik yöntemle 1/25.000 ölçekli standart haritalar yaptık Orman mntıkları için. Harita Genel Komutanlığımızda hava fotoğraflarından ne kadar yararlanılıyor. Bunu adam akıllı biliyorum. Ayrıca Orman Fakültesinde bu işin hocası olduktan sonra her sene en az iki üç defa Harita Genel Komutanlığı tarafından çağrıldık. Türkiye'de hava fotoğraflarından ne kadar yararlanılıyor? Neler yapılması lazım? eksiklerimiz ne? Bunun tartışmasını yaptık devamlı olarak. Bu bilgilere dayanarak diyorum ki, "Bu yaptığımız iş çok azdır. Ziraat Fakültelerimizin çoğunda fotoğrometri dersi yoktur. Kaç tane Ziraat Mühendisimiz en az iki üç tane fotoğrametri aletine kullanma yeteneği kazanmıştır. Olması lazımdır". Kanım budur. Hollanda'da çalıştığım müessesenin kapısında şöyle yazılıydı. "Şuanda 446 ülkeden 1600 kişi ihtisas yapmaktadır fotoğrametri konusunda" diyordu. Ve ne yazıkki bu 1600 kişinin içinde hiçbir tane Türk yoktu. Ama orada bir tane Türk hoca vardı. Genç olarak gitmiş orada kendisini yetiştirmiş ve oraya hoca olmuş. Bir tane hoca var orda diyerekten biz bütün Türkiye'de fotoğrametriyi biliyoruz diyebilirmiyiz. Gönülümün arzu ettiği bu bilgiye Türkiye'de niye daha fazla önem verilmesin. İlgili bütün fakültelerimizde yetişen gençler bunun aletine kullanacak kapasiteye gelsin. Karşı çıkan yoktur. Ancak biryere yetişmek lazım. Karşıt fikirde olan varsa tartışalım. Çok özür diliyorum efendim.

### **Yusuf DENİZ**

Tabii, birkaç cümlede biz söyleyelim müsaade ederseniz. Şimdi efendim çok daha geniş hazırlanmıştım. Ancak sizin sabırlarınızı taşımak istemiyorum. Bu

Türkiye nasıl yönetiliyor diye kendi kendime sorarım bir türlü yanıtını bulamam. 1982 Anayasasına bakıyoruz. Bu Anayasanın 7. maddesi, çevre ve doğal kaynaklarla ilgili. Bir Anayasada tam 7 madde var bu konu ile ilgili. Bunun bir tanesi 56. madde si çevre ile doğrudan ilgili bir madde. Bu maddeye dayanarak biliyorsunuz Çevre Yasası çıkarıldı. Ben hep şöyle düşünüyorum. "Anayasalar emredici hükümlerdir. Bütün yasaların anayasasıdır. Bu yasalara bütün iktidarların, bütün yönetimlerin uyması gereklidir diye düşünüyorum. Şimdi biraz evvel Ali Talip Özdemir yok. CED'den bahsediliyor birkaç gündür. CED Çevre yasasının sanıyorum bir tüzüğü veya yönetmeliği şimdi 6-7 senedir bu yönetmelik Anayasanın ve çevre yasasının emrettiği bir yönetmelik çıkarılamamıştır niçin? Bir günde 45 tane üniversiteyi kuruyorsunuz da bir anayasanının emredici hükmünü uygulayamıyorsunuz. Bu nasıl oluyor sormak gerekirdi. Sayın Necmi Hocamız dedi ki, "Topraklarımız sahipsizdir". Eğer bir Anayasamız varsa sahipsiz değildir. Sahipsiz olan Anayasamızdır. Anayasaya uyulmamasıdır. Yasaların uygulanmamasıdır. Olay budur. Yani ben bu şekilde düşünüyorum. Bu anlamda söylenecek o kadar çok şey varki, yani bu işler tabii bütün olaylarda olduğu gibi doğal kaynakların korunması olayı da politik güç olayıdır. Yani politikacılar bürokratlarla devletin çeşitli kuruluşlarıyla dama taşı gibi oynayıp yasaların açık kapılarından yararlanarak topraklarımızı ona buna peşkeş çekiyorlarsa bu işte ciddiyet yok. Ben devletin ciddi yönetildiği inancında değilim. Teşekkür ederim.

## **Mahir GÜRBÜZ**

Değerli konuklar, ZMO toprak ve çevre sorunlarını sahiplenmeyi temel bir sorumluluk saymaktadır. Sorunları yalnızca sahiplenmeyi değil, neden sonuç ilişkileri ile bilim ve teknolojinin potasında irdelemeyi, sorgulamayı ve daha da önemlisi çözümlerini araştırmayı, toplumsal sorun saymaktadır. İki günden beri büyük bir sabırla izlediğiniz bu sempozyum işte bu anlayışın örneğidir. 17 Haziran'da başlayacak olan ve üç gün devam edecek Hayvancılık Kongresi'de aynı anlayışın bir başka örneğidir. Sanıyorum sempozyum, iki günden beri devam eden yoğun ilgi ve katılımı ile amacına ulaşmıştır. Düzenleyici olarak bu anlamda duyduğum mutluluğu sizlerle paylaşmak istiyorum. Odamız sempozyumda ortaya çıkan ve bizce çok açık ve net olan çözümleme doğrultularını resmi özel tüm çevrelere ileticek ve sonuçlarının alınması için ilgiyle izleyecektir.

Sempozyuma bilimsel birikimlerle uygulama deneyimleri ile katkı koyan tüm konuşmacılara 2 günden beri azalmayan bir ilgi ile izleyen, dahası katkılarıyla zenginleştiren değerli katılımcılara odamız adına çok teşekkür ediyorum.

## 5. SONUÇ

1. Doğal süreç içinde yüzlerce yılda oluşan ve üretilemeyen en önemli doğal kaynak olan toprak sorumsuzca ve bilinçsizce yok edilmektedir.
2. Erozyonla toprak kayıpları ulusal felaket boyutlarına ulaşmıştır.
3. Verimli tarım toprakları sanayi, kent ve turizm sektörlerinin kısa vadeli çıkarları uğruna amaç dışı kullanımlara tahsis edilmektedir.
4. Toprak ve su kirliliği insan sağlığını tehdit etmektedir.
5. Anayasanın ve yasaların emredici ve bağlayıcı hükümlerine karşın verimli tarım topraklarının bir daha geri gelmemek üzere, elden çıkması önlenememektedir.
6. Devletin çevre ve toprakların korunması ile ilgili açık ve belirli bir politikası yoktur.
7. Yasa, tüzük ve yönetmeliklerin uygulanması ve kamu kuruluşlarının yetki ve sorumluluklarını kullanması konusunda yoğun bir kargaşa vardır.
8. Devlet tarım topraklarının amaç dışı kullanımına öncülük etmektedir.
9. Ülke toprakları bütünü ile herhangi bir arazi kullanım planı yoktur. Sanayi, kent ve turizm sektörlerinin gelişeceği alanlar ve tarımsal üretim yapılacak alanlar belirli değildir.
10. Sanayileşme, kentleşme, çevre ve toprak politikalarında bütünsellik yoktur.

Yoğun bir katılımı ile izlenen sempozyum önemli çözümler üretilmiştir. Ziraat Mühendisleri Odası varılan sonuçların takipçisi olacak, çevre ve doğal kaynakların korunması için ilgili tüm sivil kuruluşların da desteği ile baskı unsuru olmayı sürdürecektir.

**TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası  
Yönetim Kurulu**

# BETA

ZİRAAT VE TİCARET A.Ş.



*Tarladan*

*Sofraya*

**BETA**

*Kalitesi ...*

*Tohumculukta*

*Tecrübe*



*Salçada  
Kalite*

BETA ZİRAAT ve TİCARET A.Ş.

Mithatpaşa Cad. 19/7 06420 ANKARA Tel : (4) 135 47 48 (6 Hat) Fax : (4) 135 32 11 Tlx : 46 237 Toh tr.