



T. C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
ÇÖLLEŞME VE EROZYONLA MÜCADELE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



KURAK ve YARI KURAK ALAN ÇALIŞTAYI

17-20 MAYIS 2016
HAYMANA/ANKARA

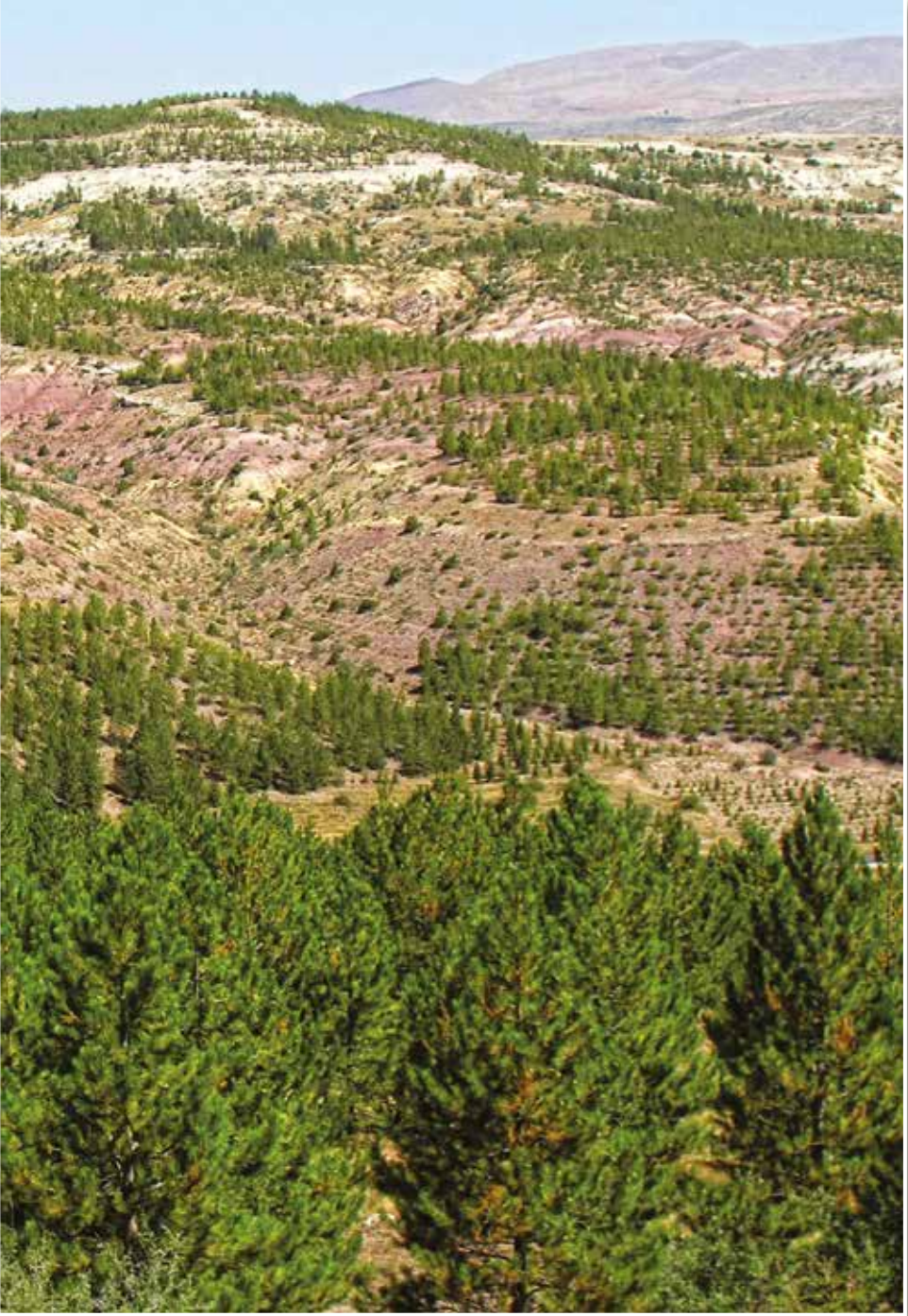


T. C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
ÇÖLLEŞME VE EROZYONLA MÜCADELE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



KURAK ve YARI KURAK ALAN ÇALIŞTAYI

17-20 MAYIS 2016 / HAYMANA-ANKARA





ÖNSÖZ

Türkiye, nemli kıyı şeritleri, yüksek oranda yağış alan bölgelerinin yanısıra büyük bir bölümünü kurak ve yarıkurak alanları da bünyesinde bulunduran bir ülkedir. Ülke genelinde iklim verilerinin stabil olmayışı, özellikle toplam yağışın ve yağışlı günlerin dağılımının kurak periodlarda daha az ve düzensiz gerçekleşmesi yarı kurak alanlarda da dönem dönem kurak alan özelliği yaşanmasına neden olmaktadır. Kurak ve yarı kurak alanlar kendilerine özgü hassas ekosistemleri, su bütçesindeki kısıtlılık ve değişken iklim koşullarından dolayı yönetiminin planlanması zor olan alanlar arasındadır ve bu yüzden sürdürülebilir bir yönetim planının hazırlanması ve uygulanması büyük önem arz etmektedir.

Türkiye kurak ve yarı kurak alanların yönetimi, planlanması ve rehabilitasyonu konusunda yaptığı çalışmalarla uluslararası platformda öncülük yapmaktadır. Dünyada yaklaşık iki milyar insan kurak alanlarda yaşamaktadır ve bu bölgelerde yaşayan insanlar temiz içme suyundan yoksun ve yoksulluk sınırının altındadır (UNCCD, 2011). Dünyadaki karasal yüzeylerin % 41,3'ü, tarım alanlarının ise % 44'ünün kurak alanlarda yer almaktadır (UNCCD, 2011). Türkiye; sahip olduğu iklim özelliklerini ve küresel iklim değişikliklerini de göz önünde bulundurarak gelecekte yaşanabilecek çölleşme ve kuraklık tehdidi üzerindeki çalışmalarına gereken önemi vermektedir ve bu kapsamda 1998 yılında Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS) imzalanmıştır. Ardından 2005 yılında ise Çölleşme ile Mücadele Ulusal Eylem Programı yürürlüğe konulmuştur.

Kuraklığa bağlı olarak kültürel, ekonomik ve sosyal yapı şekil almaktadır. Verimli arazilerin yetersizliği ve yanlış arazi kullanımına bağlı olarak arazi tahribatı sonucunda çölleşme gerçekleşmektedir. Ülkemiz bu konuda 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Yasası ile yine uluslararası platformda birçok ülkenin hali hazırda böyle bir koruma kanunu yokken konuya ilişkin var olan hassasiyetini birkez daha göstermiştir.

Kuraklık, farklı disiplinlerde değişik tanımlarla ifade edilmektedir. Bu tanımlar genel olarak yıllık ortalama yağış baz alarak yapılmıştır, ancak yağış rejiminin düzensiz olduğu ülkemizde yazın hiç yağış almayan bir bölgede kışın yüksek oranda yağış alabileceğinden yıllık yağış ortalamasının yüksek olmasından dolayı yıllık ortalama yağış kuraklığın tanımlanması için yetersiz kalmaktadır. Türkiye’de imzalamış olduğu BMÇMS kapsamında yer alan yıllık toplam yağışın (Y) yıllık toplam evapotranspirasyona (PET) oranını ile hesaplanan kuraklık indisi (Y/PET) kullanılmaktadır (UNEP, 1993).

Kurak ve yarı kurak alanlarda bir diğer önemli faktörde toprakta bulunan faydalanılabilir su miktarıdır. Kurak ve yarı kurak alanlarda su hasadı yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Zamanında alanın jeomorfolojik yapısına uygun mekanik toprak işleme yöntemleri ile toprağın yağmur suları ile oluşturmuş olduğu su bütçesindeki kayıplar en aza indirgenebilir ve bu sayede toprakta bulunan kullanılabilir suyun daha uzun zaman bitkiler tarafından kullanımı sağlanabilir. Kuraklıkla mücadelede toprağın nem kapasitesinin artırılması en önemli eylemlerden biriyken, kurak alanlarda erozyonun önlenmesi de tutulacak toprağın korunması anlamında kurak ve yarı kurak alanlarda büyük önem arz etmektedir. Bunun için bölgeye uygun bitkilendirme çalışmaları yapılması ile arazi tahribatının yani çölleşmenin önüne geçilmesi kurak ve yarı kurak alanlar için hayati önem taşımaktadır.

Türkiye’nin kurak ve yarı kurak alanlarının sürdürülebilir yönetiminin planlanması, konu hakkında bilgi ve tecrübelerinin paylaşılması ve geleceğe yönelik yeni stratejiler geliştirmek amacı ile Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü olarak 17-20 Mayıs 2016 yılında Haymana’da düzenlenmiş olan “Kurak ve Yarı-Kurak Alan” çalıştay değerli uzmanların katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalıştay sonuç bildirgesi bu eserde toplanmıştır.

ÇALIŞTAY GÜNDEMİ

KURAK VE YARI KURAK ALAN ÇALIŞTAYI (17-20 Mayıs 2016 Haymana-ANKARA)

ANA KONU	ÇALIŞTAY GÜNDEMİ	GÜNDEM İLE İLGİLİ SUNUMLAR	
AĞAÇLANDIRMA / TOPRAK İŞLEME / SU HASADI / TOPRAK ISLAHI VE EROZYON KONTROLÜ Moderatör Prof. Dr. Ayten NAMLI	Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Toprak İşleme Yöntemlerinin Su Hasadına, Biyolojik Çeşitliliğe Etkisi	Kurak ve Yarı Kurak Alanların Genel Değerlendirmesi ve Bu Alanların Ağaçlandırılması	Prof. Dr. Melih BOYDAK
		Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Makinalı Arazi Hazırlığı Yöntemleri	Doç. Dr. Süleyman GÜLCÜ İsmail ÇELİK
		Su Hasadı Yöntemlerinin Kırsal Kalkınmaya Etkisi	Turgut ÇELİKKOL
	Olası İklim Değişikliğine Uyum Çerçevesinde, Değişik Ekosistemlerde Bulunan Ekstrem Şartlara Dayanıklı Bitki Türlerinin Islahı ile Gen ve Tohum Kaynaklarının Tespiti, Korunması, Adaptasyonu ve Çoğaltılması Metodolojisi	Tuz Etki Etmiş Alanlarda Yetiştirilebilecek Bitki Türleri ve Bunlardan Yararlanma	Prof. Dr. Sonay SÖZÜDOĞRU OK
		Anadolu Bozkırlarının Fedakar Bekçisi Ahlat Ağacı	Doç. Dr. Aydın UZUN
		Kurak Sahaların Islahında Farklı Bitki Türlerinin Performansları	Prof. Dr. Oktay YILDIZ
	Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Rüzgar Erozyonu İle Mücadele Çalışmalarında Karşılaşılan Güçlükler ve Çözüm Önerileri	Tarım Arazilerinde Rüzgar Erozyonu Araştırmaları	TAGEM

KURAK VE YARI KURAK ALAN ÇALIŞTAYI
(17-20 Mayıs 2016 Haymana-ANKARA)

ANA KONU	ÇALIŞTAY GÜNDEMİ	GÜNDEM İLE İLGİLİ SUNUMLAR	
<p>KURAK VE YARI KURAK ALANLARDA SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ VE SOSYO- EKONOMİK İYİLEŞTİRMELER</p> <p>Moderatör Muzaffer DOĞRU</p>	<p>Türkiye’de Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Arazi Bozulumu ve İklim Değişikliği Dikkate Alınarak Araştırılması Gereken Konular</p>	UNCCD BM Çölleşme ile Mücadele Kapsamında Araştırma Öncelikleri	Dr. Ahmet ŞENYAZ
		Türkiye ve Çevresinde Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişiklikleri	Prof. Dr. Murat TÜRKES
		Karaman ve Karapınar İklim Değişikliği Trendi	Serhat ŞENSOY
		Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Arazi Bozulumunun İzlenmesi ve Değerlendirilmesi	Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ
	<p>Arazi Kabiliyet Sınıfları Dikkate Alınarak Kurak ve Yarı Kurak Alanların Gelecekte Kendisinden Beklenen Sosyal, Ekolojik ve Ekonomik Fonksiyonları Katılımcı Bir Yaklaşımla Planlaması</p>	<p>Kurak ve Yarı kurak Alanlardaki Orman Fonksiyonlarının ve İşletme Amaçlarının Belirlenme Süreci İle Ereğli Model Arazi Yönetim Planı Örneği</p>	<p>Prof. Dr. Ünal ASAN Mehmet Demir</p>
	<p>Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Doğal Kaynakların Korunması, Rehabilitasyonu, Yönetimi ve Kırsal Fakirlik İle Mücadele Üzerine Yaklaşımlar</p>	<p>Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Devlet ve Özel sektör Yatırımlarının İstihdam ve Gelir Üzerine Etkilerinin Geliştirilmesi</p>	<p>Prof. Dr. Özden GÖRÜCÜ</p>
		<p>Arazi Tahribatının Dengelenmesi</p>	<p>Prof. Dr. Orhan DENGİZ</p>
		<p>Kurak Alanlarda Doğal Kaynakların Korunması ve Rehabilitasyonu Karapınar Örneği</p>	<p>Doç. Dr. Ferit KOCAÇINAR</p>
	<p>Türkiye’de Yapılan Erozyon Kontrolü Çalışmalarının Ekonomiye Katkısının Tespitinde Kullanılacak Ölçütler</p>	<p>Türkiye’de Yapılan Erozyon Kontrolü Çalışmalarının Ekonomiye Katkısı (Bir Yaklaşım)</p>	<p>Prof. Dr. Orhan DOĞAN</p>
	<p>Kuraklığın Tarım Sektörüne Etkisi ve Alınan Tedbirler</p>	<p>Kuraklığın Tarım Sektörüne Etkisi ve Alınan Tedbirler</p>	<p>Mehmet ÜNAL</p>

Kurak ve Yarıkurak Alanlar Çalıştay Programı

Gün	Saat	Konu	Konuşmacı
17 Mayıs 2016 Salı	08:30-09:00	Kayıt	
	09:00-10:00	Açılış konuşmaları	Hanifi AVCI
	10:00-10:30	Kurak ve Yarı Kurak Alanların Genel Değerlendirmesi ve Bu Alanların Ağaçlandırılması	Prof. Dr. Melih BOYDAK
	10:30-10:45	Ara	
	1. OTURUM	BAŞKAN	Prof. Dr. Doğanay Tolunay
17 Mayıs 2016 Sabah	10:45-11:00	Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Makinalı Arazi Hazırlığı Yöntemleri	Doç. Dr. Süleyman GÜLCÜ
	11:00-11:15	Su Hasadı Yöntemlerinin Kırsal Kalkınmaya Etkisi	Turgut ÇELİKKOL
	11:15-11:30	Tuz Etki Etmiş Alanlarda Yetiştirilebilecek Bitki Türleri ve Bunlardan Yararlanma	Prof. Dr. Sonay SÖZÜDOĞRU OK
	11:30-11:45	Ara	
	11:45-12:00	Anadolu Bozkırlarının Fedakar Bekçisi Ahlat Ağacı	Doç. Dr. Aydın UZUN
	12:00-12:15	Kurak Sahaların İslahında Farklı Bitki Türlerinin Performansları	Prof. Dr. Oktay YILDIZ
	12:15-12:30	Tarım Arazilerinde Rüzgar Erozyonu Araştırmaları	TAGEM
	12:30-14:00	Öğle Yemeği	
	2. OTURUM	BAŞKAN	Prof. Dr. Orhan DOĞAN
17 Mayıs 2016 Öğleden Sonra	14:00-14:15	UNCCD BM Çölleşme ile Mücadele Mapsamında Araştırma Öncelikleri	Dr. Ahmet ŞENYAZ
	14:15-14:30	Türkiye ve Çevresinde Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişiklikleri	Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ
	14:30-14:45	Karaman ve Karapınar İklim Değişikliği Trendi	Serhat ŞENSOY
	14:45-15:00	Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Arazi Bozulunun İzlenmesi ve Değerlendirilmesi	Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ

	15:00-15:15	Kurak ve Yarı kurak Alanlardaki Orman Fonksiyonlarının ve İşletme Amaçlarının Belirlenme Süreci İle Ereğli Model Arazi Yönetim Planı Örneği	Prof. Dr. Ünal ASAN Mehmet Demir (OGM)
	15:15-15:30	Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Devlet ve Özel sektör Yatırımlarının İstihdam ve Gelir Üzerine Etkilerinin Geliştirilmesi	Prof. Dr. Özden GÖRÜCÜ
	15:30-16:00	Ara	
	3. OTURUM	BAŞKAN	Prof. Dr. Oktay YILDIZ
	16:00-16:15	Arazi Tahribatının Dengelenmesi	Prof. Dr. Orhan DENGİZ
	16:15-16:30	Kurak Alanlarda Doğal Kaynakların Korunması ve Rehabilitasyonu Karapınar Örneği	Doç. Dr. Ferit KOCAÇINAR
	16:30-16:45	Türkiye’de Yapılan Erozyon Kontrolü Çalışmalarının Ekonomiye Katkısı (Bir Yaklaşım)	Prof. Dr. Orhan DOĞAN
	16:45-17:00	Kuraklığın Tarım Sektörüne Etkisi ve Alınan Tedbirler	Mehmet ÜNAL
	17:00-17:30	Çalışma Gruplarının Oluşturulması	
18 Mayıs 2016	09:30-17:00	I. ve II. Grup çalışmaları	(Öğle Yemeği 12:30-14:00)
19 Mayıs 2016	09:30-17:00	I. ve II. Grup çalışmaları	(Öğle Yemeği 12:30-14:00)
20 Mayıs 2016	09:30-16:00	Grup Çalışmalarının Değerlendirilmesi Sonuç Bildirgesinin Hazırlanması	
	16:00-18:00	Kapanış	



GRUP 1

AĞAÇLANDIRMA / TOPRAK İŞLEME /
SU HASADI / TOPRAK ISLAHI VE
EROZYON KONTROLÜ

AĞAÇLANDIRMA / TOPRAK İŞLEME / SU HASADI / TOPRAK ISLAHI VE EROZYON KONTROLÜ

Kurak ve yarı kurak alanlarda ağaçlandırma çalışmaları alanının extrem şartlarından kaynaklı olarak zorluk göstermektedir. Bu nedenle bu tür alanlarda toprak işleme, su hasadı, toprak ıslahı ve erozyon kontrol çalışmaları büyük önem arz etmektedir. Bu konuda bilgi ve tecrübelerini paylaşmak üzere 11 akademisyen ve 35 katılımcının iştirakları ile çalıştayın ilk oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu oturumda;

- Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda, Toprak İşleme Yöntemlerinin Su Hasadına ve Biyolojik Çeşitliliğe Etkisi
- İklim Değişikliğine Uyum Çerçevesinde, Değişik Ekosistemlerde Bulunan Ekstrem Şartlara Dayanıklı Bitki Türlerinin Islahı ile Gen ve Tohum Kaynaklarının Tespiti, Korunması, Adaptasyonu ve Çoğaltılması Metodolojisi
- Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Rüzgâr Erozyonu İle Mücadele Çalışmalarında Karşılaşılan Güçlükler ve Çözüm Önerileri

konuları üzerinde durulmuş ve bu çalışmadan çıkarılan sonuçlara aşağıda detaylı olarak yer verilmiştir.



Moderatör

- **Prof.Dr. Ayten NAMLI**

Katılımcılar

- Prof. Dr. İbrahim ATALAY
- Prof. Dr. Doğanay TOLUNAY
- Prof. Dr. Ayten NAMLI
- Prof. Dr. Melih BOYDAK
- Prof. Dr. Sonay SÖZÜDOĞRU OK
- Prof. Dr. Oktay YILDIZ
- Doç Dr. Ceyhun GÖL
- Doç Dr. Erhan AKÇA
- Doç Dr. Kadir Uğurtan YILMAZ
- Doç Dr. Süleyman GÜLCÜ
- Doç Dr. Aydın UZUN
- Cafer ORHAN
- Hamza ERYİĞİT
- Bilal DOĞAN
- Necdet DEMİR
- İsmail KÜÇÜKKAYA
- Suat ŞAHİN
- Uğur TÜFEKÇİOĞLU
- Rıza GÜLEÇ
- Teoman GÜNER
- Ercan VELİOĞLU
- Süleyman Işık DERİLGEN
- Kenan KARASÜLEYMANOĞLU
- Neşat ERKAN
- Fazıl CABAROĞLU
- Sadi ŞIKLAR
- İsmail ÇELİK
- Turgut ÇELİKKOL
- Kenan İNCE
- Güleser AVCIOĞLU
- Mehmet UYSAL
- Akkın SEMERCİ
- Ersin YILMAZ
- Hüseyin KARATAY
- Gaye KANDEMİR
- Hidayet KARAKURT
- Çağlar UĞURLU
- Feti KİRTİŞ
- Murat MASUM
- Ümmiye AYDIN
- Bekir KARPUZ
- Muharrem MARAZ
- Osman ÇINAR
- İsmail ÇELİK
- Ramazan SERT
- Aysun Demet GÜVENDİREN

A-) Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda, Toprak İşleme Yöntemlerinin Su Hasadına ve Biyolojik Çeşitliliğe Etkisi

1. Toprak işlemenin suyun toprakta depolanması, su hasadı, biyolojik çeşitlilik ile diğer etkileri üzerinde sayısal verilerle değerlendirme yapmamıza olanak sağlayacak araştırmalar arttırılmalıdır. Günümüzde uygulanan toprak işleme yöntemleri ile alternatif toprak işleme yada minimum toprak işleme yöntemlerinin ekoloji ve erozyon üzerindeki etkisi (biyolojik çeşitlilik, su tutma kapasitesi, toprak özelliklerine etkisi), biyolojik çeşitliliğin izlenmesi, hassas ve kırılgan ekosistem ve habitatların belirlenmesi, mera ıslahı bakım çalışmaları, bitkilendirmede kullanılacak tohum kaynaklarının temin edileceği yerler konularında araştırmalar yapılmalıdır ve sayısal verilerle değerlendirme yapmamıza olanak sağlayacak çalışmalar arttırılmalıdır. Bu çalışmalar için Ormanlık Araştırma Enstitüleri ve TAGEM ile işbirliğine gidilmelidir.
2. Kurak ve yarı kurak alanlarda yapılacak çalışmalarda; önce arazi etüdünün multi disiplinler (Orman Mühendisi, Ziraat mühendisi, Biyolog, jeomorfolog vb) ekiplerce yapılması, çalışılacak alanların tüm ekolojik özelliklerinin etüt edilmesi ve bu etütten çıkacak sonuçlara göre kurak ve yarı kurak alanlardaki çalışmaların planlanması gerekmektedir.
3. Arazi etütlerinde kar biriken, toprak neminin daha fazla olduğu alanların belirlenmesi gibi yeni envanter konularına etütlerde yer verilmelidir.
4. Kurak ve yarı kurak alanlardaki çalışmaların amaçlarına (mera ıslahı, erozyon kontrolü, sel ve taşkın önleme, rekreasyon, rehabilitasyon, biyo-çeşitlilik koruma, vb.) göre kullanılacak bitki türüne ve toprak işleme gerekip gerekmediğine karar verilmelidir.
5. Kurak ve yarı kurak alanlarda doğal yapının bozulmuş olduğu yerlerdeki çalışmalar rehabilitasyon, restorasyon ya da reklamasyona yönelik olması gerekmektedir.



6. Doğal bozkır niteliğinde olan alanlarda ya da yağışın 300 mm'den düşük olduğu bölgelerde ağaçlandırmadan ziyade otsu ve çalı türleri kullanılarak bitkilendirme çalışmaları yapılmalı, mümkün olduğunca sahalardaki mevcut doğal bitkiler kullanılmalıdır.
7. Toprak işleminin biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerinin belirlenmesi konusunda izleme çalışmalarına ağırlık verilmelidir.
8. Kurak ve yarı kurak alanlar için arazide açılacak toprak profillerinde yapılacak etütlerden sonra makina ve ekipman seçimlerini yaparak, bitki türleri ve toprak koşullarına göre biyolojik çeşitliliği ve su ekonomisini dikkate alan en uygun mekanizasyon metodu seçilmeli ve amaca uygun toprak işleme kuralları uygulanmalıdır.
9. Kurak ve yarı kurak alanlardaki ağaçlandırmalarda başarı kriteri olarak yalnızca dikilen fidan sayısı ele alınmamalıdır.
10. 4125 nolu tamimde tarımsal teraslara yer verilmeli, bununla ilgili birim fiyatlar belirlenmelidir.
11. OGM bünyesinde etüt proje daire başkanlığı kurulmalı ve bu dairede mekanizasyon şube müdürlüğüne yer verilmelidir. Taşra teşkilatlanmasında etüt proje başmühendislikleri etkin hale getirilmeli ve bu başmühendisliklerde farklı disiplinlerden deneyimli teknik elemanlar bulunmalıdır.
12. OGM'de kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde çalışan ve uzmanlaşmış elemanların rotasyon uygulamalarından en az etkilenmesi için benzer çalışma alanlarında yer değişikliğine gidilmesine gerekmektedir.
13. Kurak ve yarı kurak alanlarda yapılmış çalışmalar derlenmeli ve sonuçları bilimsel olarak ortaya konulmalıdır.
14. Kurak ve yarı kurak sahalarda bitki gelişimi oldukça yavaş olduğu için, terasların uzun süre etkin şekilde görevini yerine getirecek kapasite ve özellikle olmasına dikkat edilmelidir.

15. Ağaçlandırılacak alanlarda ise toprak işleme yöntemlerinin nasıl olacağı konusunda tam bir görüş birliği ortaya çıkmamıştır. Bu konudaki değişik görüşler aşağıda verilmiştir;

- %20-40 eğimli yerlerde teraslar çift soklu döner kulaklı riper pulluk, mini ekskavatör veya örümcek ekskavatörle yapılabilir. Tuzlu jipsli sahalar hariç diğer alanlarda devamlı teras yapılmalıdır. (Prof. Dr. Melih Boydak).
- Ormanlık alanlarda patlatma derinliğine göre riper veya dipkazan seçilmeli, ikili ve üçlü riper çekilmesi ayrıntılı arazi etüdüne göre belirlenmelidir. Patlama sonucunda diskaro çekilmesinden vazgeçilmelidir. Olabildiğince toprak sürümleri en aza indirilmelidir, oluşmuş yamaç dengelenmesi bozulmamalıdır. Ağaçlandırmalarda tam saha toprak işlemeden vazgeçilmeli, su hasadına imkân veren yarım ay şeklinde teraslar yapılmalı. Meralarda kesintisiz teras yapımından vazgeçilmelidir. Kesikli ve hayvan geçişlerine engel olmayacak tarzda fazla derin olamayacak geriye eğimli teraslara ağırlık verilmelidir (Prof. Dr. Orhan Doğan).
- Kurak ve yarı kurak tarım alanlarında toprak işleme ile ilgili olarak rüzgâr erozyonunun yüksek olduğu bölgelerde toprağı aşırı parçalayan toprak frezesi, diskaro gibi aletlere destek verilmemesi bunun yerine toprağı yırtarak işleyen kazayağı, çizel gibi tarım aletlerine destekleme yapılması gerekmektedir (Feti Kirtiş).
- Toprak işlemede mekanizasyon tekniği olarak alt toprak işlemedi çok gerekli yerlerde yapılmalı ve diğer yerlerde ekskavatörle üst toprak işlemedi ve su hasadına dönük olarak devamlı teras sistemi uygulanmalıdır. Makinenin giremediği diğer yerlerde kesik teraslar yapılmalı, çukur dikimleri ay teraslara dönüştürülerek uygulanmalıdır (İsmail Küçükkaaya).
- Tam alanda derin alt toprak işlemedi suyun toprakta depolanması açısından en etkili yöntemdir. O nedenle kurak ve yarı kurak alanlarda yapılacak alt toprak işlemeden vazgeçilmemelidir. Üst toprak işlemedi de alt toprakta depolanmış suyun tutulma süresini uzattığından kurak ve yarı kurak alanlarda ağaçlandırma maksatlı tam alan alt toprak işlemedi müteakip dikimden önce üst toprak işlemedi yapılmalıdır (Süleyman Gülcü).
- Ağır killi ve yüksek eğimli arazilerde buror teras yapılmamalıdır (Ceyhun Göl).



- Kurak meralarda üst toprak infiltrasyon ve depresyon depolama kapasitesini artırmaya yönelik aeratör aletleri kullanılmalıdır (Ceyhun Göl).
- Meyvecilik potansiyeli bulunan alanlarda, yöre halkının beklenti ve isteklerini dikkate alarak tarım terası uygulaması yapılmalıdır. Bu konuda yöreye uygun meyve fidanı desteği, toprak hazırlığı ve diğer destekler sağlanarak toprak koruma çalışmaları sağlanmalıdır. Tarım terası uygulamalarında çiftçinin beklentilerini karşılayacak kapasitede teras inşa edilmelidir (Ceyhun Göl).
- Kurak alanlarda yıllık yağışın 300 mm altında olduğu yerlerde seyrek otlu ve ağaçlıklı parkurlarda zenginleştirme çalışmaları, su ekonomisi ve biyolojik çeşitlilik dikkate alındığında;
 - a. Killi alanlarda ripelerle derin toprak işlenmesi yapılarak yerel türlerdeki çalı ve ağaçlarla dikim yapılmalıdır.
 - b. Tüm yüzeysel akış suları, arazi üçlü ripelerle sürülerek emdirilmeli, yamaçlarda taş kordon ay teras yapılmalıdır.
 - c. Üst havzadan gelen yağış suları sedde ve seddeciklerle tutularak ve en az 40 cm derinlikte toprak nemi elde edilecek şekilde toprak işlenmelidir (Turgut Çelikkol).
- Nisbi nemin %25 ten fazla olduğu yerlerde %0-40 meyille tam alanda dozerle ikili veya üçlü ripelerle tam alanda toprak işlenmesi ve üst toprak işlenmesi yapılmalıdır. Topağın derin geçirgen olduğu ve kuzey bakıda olan yerlere orman ağaç fidanları dikilmeli ağaçlandırma ve diğer yerlerde çalı fidanları kullanılmalıdır. %40-80 meyil durumunda aks genişliği 1,5-2 m olan ekskavatörler kesinlikle kullanılmamalı bunun yerine topoğrafyayı bozmayan istediğimiz derinlikte teras yapabilen örümcek ekskavatörler kullanılmalıdır (Hamza Eryiğit).

B-) İklim Değişikliğine Uyum Çerçevesinde, Değişik Ekosistemlerde Bulunan Ekstrem Şartlara Dayanıklı Bitki Türlerinin Islahı ile Gen ve Tohum Kaynaklarının Tespiti, Korunması, Adaptasyonu ve Çoğaltılması Metodolojisi

1. İklim değişikliği ve kuraklıktan en çok zarar gören tür ve popülasyonların nadir türler, uzun yaşam döngüsü olan türler, genetik olarak lokal uyum sağlamış türler, sınırlı fenotipik plastisitesi olan popülasyonlar ile genetik çeşitliliğin düşük olduğu popülasyonlar (Küçük popülasyonlar, geçmişte şişe darboğazı geçirmiş popülasyonlar, inbreeding olduğu popülasyonlar, düşük kolonizasyon ve yayılma özelliği olan popülasyonlar) olduğundan bu özellikleri olan popülasyonların ağaçlandırmada ya da bitkilendirmede kullanılmaması gerekmektedir. Bu bağlamda özellikle genetik çeşitliliği bilinen popülasyonların tohum kaynağı olarak kullanılması, eğer bilinmiyorsa bu konuda bilgi edinilmesi ve genetik çeşitliliği yüksek popülasyonlar tohum kaynağı olarak değerlendirilmelidir.
2. Kalıntı ormanların tohum kaynağı olarak kullanılmasında genetik bakımından problem olabileceğinden bunun yerine ana kaynaktan, en güvenilir tohum ve gen kaynağından tohum ve gen sağlanması gerekmektedir.
3. Ardiç, meşe, ahlat, kuşburnu, berberis, üvez, atripler, dişbudak, badem, ığde, ılgın, alıç gibi türler yarı kurak alanlarda denenmiş ve başarılı olmuştur. Bu türlerin bazıları popülasyon oluşturmamakta, doğada çoğunlukla tek ağaçlar şeklinde bulunmaktadır. Bu durum tek ağaçtan tohum toplama riski oluşturmaktadır. Bu nedenle bu tip yayılışı olan türlerde en az 30 ağaçtan sağlanacak materyallerle tohum kaynakları oluşturulması gerekmektedir.
4. Kurak ve yarı kurak alanlarda yukarıda sayılan türlerin kullanılacak genotiplerinin tespiti önemli bir konu olup seçilen genotipler mutlaka korunmalıdır.
5. Kurak ve yarı kurak alanlara uyum sağlamış yabani meyve türleri üzerinde durularak meyve iriliği ve kalitesi yönünden öne çıkan tipler, vejetatif olarak daha kolay



çoğalabilecek tipler, daha sık taç oluşturan ve hızlı gelişen tipler (5-10 tip) yapılacak çalışmalarla ortaya konulmalıdır.

6. Zikredilen gayeler için belirlenen tiplerin mutlaka değişik bölgelerde koleksiyonlarda muhafaza altına alınması morfolojik ve moleküler olarak karakterize edilmesi gerekmektedir. İklim değişikliğinin olası etkilerinin kuraklık ve sıcaklık artışı şeklinde olacağı, aynı zamanda böcek ve mantar zararlarında da artışlar beklendiği için tip belirlenmesinde (biyotik-abiyotik stres koşullarına dayanıklı) bu konulara da dikkat edilmesi gerekmektedir.
7. Arazi toplulaştırma çalışmaları esnasında hem biyolojik çeşitlilik (canlılar için yaşama ortamı oluşturarak) açısından hem de genetik çeşitlilik açısından önemli olan ahlat, alıç gibi türler mutlaka korunmalıdır. İklim değişikliği eylem planı ve iklim değişikliğine uyum eylem planı gibi ulusal ölçekte planlar olsa da yarı kurak alanlar özelinde de ilgili bakanlıkların eylem ve uyum planları hazırlaması gerekmektedir. Ormanlık Araştırma Master Planında iklim değişikliği konusu öncelikli araştırma konusu olmasına rağmen özellikle uyum konusuna ve yarı kurak alanlar ile biyolojik çeşitlilik konularına da yer verilmelidir.
8. Kurak ve yarı kurak alanlarda kullanılacak bitki türlerinin biyotik-abiyotik stres koşullarına uygun tohum kaynaklarının belirlenmesi, korunması ve geliştirilmesi için ex-situ (doğal ortamı dışında) in-situ (doğal ortamında) çalışmalar yapılmalı ve mevcut tohum ve gen kaynakları mutlaka korunmalıdır.
9. Biyolojik çeşitlilikle ilgili olarak kurumlar arasında işbirliği ve yapılan çalışmalar hakkında bilgi alışverişi yapılmalıdır. Kurumların düzenlemiş oldukları çalışmalara diğer kurumlardan ve disiplinlerden uzmanlar davet edilmelidir. Aynı şekilde uygulama sahalarında halkın bilgilendirilmesi ve desteğinin alınması uygulama başarısını arttıracaktır.
10. Farklı habitatların belirlenmesi ve bunların korunması, özelliklerinin iyileştirilmesi şeklindeki uygulama çalışmaları biyolojik çeşitlilik açısından önemlidir. Bu kapsamda sulak alanlarda akarsu kenarı sistemlerinin (riperian sistem) oluşturulması, toplulaştırma çalışmalarında biyolojik çeşitlilikçe zengin alanların korunması, ağaçlık ve çalılıklar oluşturulması, tarla ve yol kenarı ağaçlandırmaları da biyolojik çeşitliliğin

korunmasını destekleyecektir. Bu konularda iyi örneklerin oluşturulması da yapılan çalışmalara desteği arttıracaktır.

11. Kurak ve yarı kurak alanlarda yapılan çalışmalarda doğal türlere öncelik verilmelidir. Zaman zaman egzotik türlere de yer verilecekse önceden yapılacak araştırma ve deneme çalışmaları sonucu denenmelidir. Ancak istilacı türlere dikkat edilmesi gerekmektedir.
12. Kurak ve yarı kurak alanlardaki çalışmalar uzun vadeli olup, uzman personelin sık sık değişimi, çalışmaların başarısını riske atmaktadır. Bu nedenle ciddi bir kayıt sistemi oluşturulması gerekmektedir.



C-) Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Rüzgâr Erozyonu ile Mücadele Çalışmalarında Karşılaşılan Güçlükler ve Çözüm Önerileri

1. Kurak ve yarı kurak alanlarda rüzgâr erozyonunun önlenmesi için rüzgâr perdeleri yapılmalıdır. Bunun için erozyon oluşturan rüzgâr yönünün belirlenmesi (aylık ve mevsimsel) ve haritalanması gerekmektedir. rüzgar perdelerinde kullanılan yapraklı türlerin yapraksız dönemde rüzgarı önleyemediği gözlemlendiğinden tür seçimine dikkat edilmelidir.
2. Tarım alanlarında rüzgâr erozyonunun önlenmesinde rüzgâr perdelerine alternatif yöntemler de bulunmaktadır. Bunlar; şeritvari tarım, koruyucu tarım uygulamaları, toprak organik maddesinin artırılması ve toprak agregatlaşmasının artırılmasıdır. Bu konuda araştırmaların sayısının artırılması ve TAGEM tarafından yapılan araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılması gerekmektedir.
3. Otlama nedeniyle zarar gören rüzgar perdelerinin korunmasını sağlamak üzere yöre halkının bilinçlendirilmesi, örneklerle rüzgâr erozyonunun zararlarının gösterilmesi yararlı olacaktır.
4. Tesis edilen rüzgâr perdelerinin etkinliğinin ve sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için bakım ve sulama çalışmalarına önem verilmelidir.
5. Canlı rüzgâr perdeleri tesisinde gelir getirici meyve ağaçlarının kullanılabilmesi ifade edilse de rüzgâr perdelerinin öncelikli amacı rüzgârın önlenmesi olmalı ve türler buna göre seçilmelidir.
6. Rüzgâr erozyonuna maruz kalan tarım, mera ve orman alanlarında mülkiyetten kaynaklanan sorunlar yaşanabilmektedir. Özellikle özel mülkiyetteki alanlarda mülk sahibinin onayı ve desteği alınmadan yapılan perde tesislerinin devamlılığı risk taşımaktadır. Bu tür tesislerin halk tarafından benimsenerek yapılmasının teşvik edilmesi, desteklenmesi gerekmektedir.
7. Mera alanlarında rüzgâr perdesi tesisinde GTHB ile koordineli olarak çalışılmalıdır.

8. Rüzgâr perdesi sulaması için su kaynağı ve sulama yöntemi ortaya konmalıdır. Rüzgâr perdesi oluşturulacak sahanın iklim ve toprak özelliklerine göre sulama ihtiyacı mutlak belirlenmelidir. Vejetasyon mevsimi içerisinde sulama aralıkları, su miktarı ve sorumlu kurum veya kuruluş proje kapsamında ortaya konmalıdır. Rüzgâr perdelerinde ilk tesisi kurulum aşamasında modern sulama (basınçlı sulama) tekniklerine yer verilmelidir.
9. Rüzgâr perdeleri tür seçiminde yerel halk, arazi sahibi, yaban hayvanları (özellikle kuş ve böcek vb.) dikkate alınmalıdır.
10. Rüzgâr perdesi kurulumunda yol, kuru dere, yerleşim alanı etrafı gibi potansiyel sahalar öncelikli olarak ele alınmalıdır.
11. Rüzgâr erozyonunun önlenmesine yönelik araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Araştırma konuları;

- Farklı rüzgâr perdelerinin (canlı ve cansız) ,bitki türlerinin, perdenin şeklinin, genişliğinin, yüksekliğinin rüzgâr erozyonunu üzerindeki etkileri, rüzgâr perdesinin koruma mesafesinin, çok sıralı perdeler oluşturulması halinde perdeler arasındaki mesafenin, canlı rüzgâr perdelerinin bakım ve sulama tedbirlerinin belirlenmesi,
- Rüzgâr perdelerinin koruma mesafesindeki kar birikimine, toprak nemine ve toprak organik maddesine etkilerinin belirlenmesi,
- Rüzgâr perdelerinin yakın kısımlarındaki verim azalışlarına çözüm önerilerinin belirlenmesi.



GRUP 2

**KURAK VE YARI KURAK ALANLARDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZI YÖNETİMİ ve
SOSYO-EKONOMİK İYİLEŞMELER**

KURAK VE YARI KURAK ALANLARDA SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ ve SOSYO-EKONOMİK İYİLEŞMELER

Kurak ve yarı-kurak alanlarda uygulamaların başarılı olabilmesi için uygulamaların belirli bir sistem ve rutin içerisinde ilerlemesi büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda alanda yapılacak çalışmaların bölge halkının da isteklerini göz önünde bulundurularak, hem bölgesel kalkınmayı desteklemesi hemde ekolojik dengeyi sağlayarak süreklilik göstermesi gerekmektedir. Bu iki ana isteğin gerçekleştirilmesi için sürdürülebilir arazi yönetimi uygulamaları elzemdir. Bu oturum, 7 akademisyen ve 40 katılımcı ile gerçekleştirilmiş ve

- Arazi Kabiliyet Sınıfları Dikkate Alınarak Kurak Ve Yarı Kurak Alanların Gelecekte Kendisinden Beklenen Sosyal, Ekolojik Ve Ekonomik Fonksiyonlarının Katılımcı Bir Yaklaşımla Planlanması
- Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Doğal Kaynakların Korunması, Rehabilitasyonu, Yönetimi ve Kırsal Fakirlik İle Mücadele Üzerine Yaklaşımlar
- Kuraklığın Tarım Sektörüne Etkisi Ve Alınan Tedbirler
- Türkiye’de Yapılan Erozyon Kontrolü Çalışmalarının Ekonomiye Katkısının Tespitinde Kullanılacak Ölçütler ve yöntemler
- Türkiye’de Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Arazi Bozulumu ve İklim Değişikliği Dikkate Alınarak Araştırılması Gereken Konular

konuları hakkında bilgi ve tecrübe paylaşımının ardından konuya ilişkin çıkarılmış sonuçlar ilerleyen sayfalarda detaylı olarak anlatılmıştır.



Moderatör

- Muzaffer DOĞRU

Katılımcılar

- Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ
- Prof. Dr. Ünal ASAN
- Prof. Dr. Özden GÖRÜCÜ
- Prof. Dr. Orhan DENGİZ
- Prof. Dr. Orhan DOĞAN
- Doç Dr. Bekir KAYACAN
- Doç Dr. Ferit KOCAÇINAR
- Yaşar ÇAKIROĞLU
- Sevilay SUNAMAK
- Dr. Ahmet ŞENYAZ
- Arif KARAKAYA
- Mahmut KILIÇ
- Kenan ŞAHİN
- Tuncay PORSUK
- Ahmet ÇOK
- Selami ÖKSÜZ
- Osman ŞİMŞEK
- Mithat KOÇ
- Ali ÖZEL
- Mehmet TAŞAN
- Bilal KİRMENCİOĞLU
- Mehmet DEMİR
- Mehmet ÜNAL
- Muzaffer DOĞRU
- Halil YILDIRIM
- Evren ÇETİN
- Hamza KESKİN
- Nuriye AYDIN
- Hikmet ÖZTÜRK
- Ersin YILMAZ
- M. Ayhan ERKAN
- Serhat ŞENSOY
- Osman ÇAĞIRGAN
- Mehmet ÜNAL
- Merve DİRİL
- Kemal PEKDOĞAN
- Mehmet DEMİR
- Songül Altın KESKİN

A-) Arazi Kabiliyet Sınıfları Dikkate Alınarak Kurak ve Yarı Kurak Alanların Gelecekte Kendisinden Beklenen Sosyal, Ekolojik ve Ekonomik Fonksiyonlarının Katılımcı Bir Yaklaşımla Planlanması

1. Kurak ve yarı kurak alanların iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek bölgelerden biri olacağı gerçeği planlamada dikkate alınmalıdır.
2. Kurak ve yarı kurak alanlardaki ormanlar, ekosistem tabanlı fonksiyonel planlama yaklaşımı ile planlanmalıdır.
3. Kurak ve yarı kurak alanlardaki, ekosistem tabanlı fonksiyonel planlama çalışmalarının tarım, mera, ormancılık, sosyo-ekonomi, biyolojik çeşitlik, CBS gibi alanlarındaki uzmanlardan oluşan çok disiplinli bir ekipçe yürütülmesi başarı için önemli bir koşul olup bu hususa gerekli özen gösterilmelidir.
4. Başta yerel halk, ilgili kurum ve kuruluşlar olmak üzere tüm ilgili paydaşların planlama çalışmalarının tüm safhalarında aktif şekilde katılımları sağlanmalıdır.
5. Kurak ve yarı kurak alanlardaki sahalarının çok büyük bölümünü mera alanlarından oluşması ve bu yörede yaşayan halkın ana geçim kaynağını hayvancılığın oluşturması gerçeği ışığında planlamalarda silvo-pastoral uygulamalara önem verilmesi gereklidir.
6. Kurak ve yarı kurak alanlardaki, ekosistem tabanlı fonksiyonel planlamalarda odun dışı ürün ve hizmetlere ağırlık verilerek ormanlardan yöre halkına uygun faydalanma imkânları artırılmalıdır.
7. Kurak ve yarı kurak alanlarda yapılan planlarda izleme ve değerlendirme kriter ve göstergelerine ve imkanlar ölçüsünde ekonomik değerlendirmelere yer verilmelidir.
8. Kurak ve yarı kurak alanlarda yer alan plan yöresindeki su kaynaklarının korunmasına ve sürdürülebilir kullanımına gerekli önem verilmelidir.
9. Kurak ve yarı kurak alanlardaki orman alanlarının yönetimi için özel amenajman planları hazırlanmalıdır. Bu bölgelerdeki ağaçlandırma çalışmalarında geniş alanlarda tek bir genotiple bitkilendirme yerine, küçük ölçeklerde yetiştirme ortamının değiştiği göz önüne alınarak tohumla bitkilendirme yapılmalıdır.

B-) Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Doğal Kaynakların Korunması, Rehabilitasyonu, Yönetimi ve Kırsal Fakirlik ile Mücadele Üzerine Yaklaşımlar

1. Kurak ve yarı kurak alanlarda doğal kaynakların imarı, sürdürülebilir yönetimi ve verimli faydalanma ile gelir ve istihdam imkânlarının arttırılması, fakirliğin azaltılması ana ilkelerden biri olmalıdır.
2. Kurak ve yarı kurak alanlardaki doğal kaynakların korunması ve rehabilitasyonuna yönelik yatırımların çoğu kamusal ve faydaları da toplumsal niteliklidir. Bu çeşit faydalara yönelik özel sektör yatırımları yeterli olmaktan uzak olup bu yatırımlar cazip hale getirilerek özel sektör özendirilmelidir.
3. Arazi bozulumu-yoksulluk kısır döngüsünün kırılması için gelir artırma, tasarruf ve yatırım kaynaklarının artırılmasına yönelik stratejiler güçlendirilmelidir.
4. Doğal kaynakların ıslahı, kırsal gelir ve yaşam imkânlarının iyileştirilmesine yönelik proje ve yatırımların ekonomik analiz ve değerlendirmeleri ile ilgili yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulamalarının yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.
5. Doğal kaynaklarla ilgili yatırımlarda eylemlilik ve eylemsizlik durumlarının sonuçlarının mukayesesinin yapılması ve yatırım kararlarının buna göre alınması uygun olacaktır.
6. Kırsal kesimde altyapı tesislerinin geliştirilmesine önem ve öncelik verilmelidir.
7. Üretimin artırılması çalışmaları yanında elde edilecek ürünlerin işlenmesi ve pazarlanmasına (değer zincirinin geliştirilmesine) yönelik stratejiler ve kapasite geliştirme çalışmaları güçlendirilmelidir.
8. Ekosistem hizmetlerinin değerlendirilmesi yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar ve bunların desteklenmesi artırılmalıdır.
9. Doğal kaynakların ıslahı, yerel halkın gelir ve yaşamının iyileştirilmesi çalışmalarının planlanması ve değerlendirilmesinde "Katılımcı Kırsal Değerlendirme" yönteminin uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.

10. Göç nedeniyle bazı bölgelerde nüfus azalması ve işgücü yetersizliği doğal kaynakların potansiyelinin değerlendirilememesi sorununa yol açmaktadır. Göç olgusunun değerlendirilmesi ve etkin olabilecek tedbirlerin alınması için göçün ekonomik boyutu yanında sosyal, kültürel ve ekolojik nedenleri de dikkate alınarak değerlendirme yapılmalıdır.
11. Kırsal halkın gelir ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi için mevcut sistemler ve geleneksel bilgiler iyi analiz edilerek bunların geliştirilmesine yönelik uygulamalar yapılmalı, sistemde çok köklü değişiklikler yapılmasına yönelik yaklaşımlara tedbirli yaklaşılmalı, örneğin uzun yıllardır keçi ve koyun beslenen kırsal alanda bunların kaldırılması gibi önerilerden kaçınılmalıdır.
12. Kırsal alandaki genç nüfus göçünün önlenmesinde istihdamda artış ve devamlılık ile sosyal güvence sağlanması, köylülüğe prestij kazandırılması gibi tedbirlerin etkin olabileceğinin bilincinde olunmalıdır.
13. Kırsal kalkınmada başarı sağlanmış uygulamalar ayrıntılı ve çok yönlü değerlendirilerek, elde edilen bilgi ve deneyimler yaygınlaştırılmalıdır.
14. Kırsal yörelerde mesleki eğitim çalışmaları gerçekleştirilmeli, çobanlık, dağ rehberliği benzeri işlerin meslek kodeksinde yer almasına yönelik çalışmalar desteklenmelidir.
15. Kırsal kalkınma ve üretim üzerine toplumsal eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları güçlendirilmelidir.



C-) Kuraklığın Tarım Sektörüne Etkisi ve Alınan Tedbirler

1. Ülkemizde kuraklıkla mücadele kapsamında Tarımsal Kuraklıkla Mücadele İle Kuraklık Yönetimi Çalışmalarına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı yürürlüğe girmiş, Tarımsal Kuraklık Yönetiminin Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik çıkarılmıştır.
2. Kabul edilen temel strateji: (i) yeterli kapasiteye ulaşmış kurumsal bir yapıyı geliştirmek; (ii) mücadeleyi bütüncül ve kapsamlı bir plan dâhilinde yapmak ve (iii) tarım sektörünü kuraklıktan en az etkilendiği bir yapıya ulaştırmaktır.
3. Merkezde tarımsal kuraklık yönetimi koordinasyon kurulu, izleme erken uyarı ve tahmin komitesi, risk değerlendirme komitesi, veri akış birimleri ve çalışma gruplarından oluşan bir yapılanma, taşrada ise vali veya bir yardımcısı başkanlığında il yönetim komitesi oluşturulmuştur.
4. Kuraklıkla mücadelede bu bölgelerde suyun tasarruflu (gerekli zamanda ve dozda) kullanımı öncelikli bir öneme sahip olup bu konulardaki strateji ve desteklemelerin geliştirilmesi gerekmektedir.
5. Bu bölgelerde meraların sürdürülebilir kullanımı ve korumalı tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması amacına yönelik çalışmalar yeterli olmayıp güçlendirilmelidir.



D-) Türkiye’de Yapılan Erozyon Kontrolü Çalışmalarının Ekonomiye Katkısının Tespitinde Kullanılacak Ölçütler ve Yöntemler

1. Erozyon olayının ekonomik değerlendirilmesi gelişmiş ülkelerde bile yeterince yapılamamıştır. Böyle bir değerlendirme ile yapılacak kırsal kalkınmaya yönelik projeler daha faydalı olacaktır. Erozyonla mücadele çalışmalarının ekonomiye katkısının belirlenmesinde, ülke genelinde uzun yıllardan beri akarsularda ölçümleri yapılan suspanse sediment miktarlarının değerlendirilmesi kullanılabilecek bir yöntem olup geliştirilebilir.
2. Daha bilinçli ve etkin projeler yapılması için doğal kaynakların ekonomik davranışlarının değerlendirmeye alınması gayeli çalışmalar gereklidir.



E-) Türkiye’de Kurak ve Yarı Kurak Alanlarda Arazi Bozulumu ve İklim Değişikliği Dikkate Alınarak Araştırılması Gereken Konular

1. İklim değişikliği ve arazi bozulumu arasındaki ilişkiler
2. İklim değişikliğine arazi bazlı uyum
3. Arazi Bozulunun Dengelenmesinde gerekli göstergeler
4. Arazi bozulunun ekonomisi
5. SAY’ı arazi bazlı uyumu destekleyici teşvikler
6. Arazi kullanım yoğunluğu, arazi mülkiyet hakları
7. Kuraklık yönetimi ve kuraklık erken uyarı sistemleri
8. Kuraklıkla mücadelede kullanılan geleneksel bilgilerin kullanılabilirliği
9. Ulusal İzleme Sisteminin kurulması
10. Gelir çeşitlendirmenin kırsal alanlarda sonuçları
11. Ekosistem direncini artıran faaliyetlerinin belirlenmesi
12. Türkiye’nin kurak ve yarıkurak alanlardaki sürdürülebilir arazi ve kuraklık yönetimi ile çölleşmeyle savaşım eylem ve etkinlikleri bağlamında, kuraklık ve çölleşme riskinin azaltılması (hazırlık, önleme, savaşım ve karşı koyma) politika ve planları aşağıdaki kavram ve uygulamaları da kapsamalıdır:
 - a) Kuraklık riskinin azaltılması ile ilişkili olarak, politika planlama, karar verme ve ulusal eylem programlarının yürütme ve gözden geçirmesinde, hükümet dışı kuruluşların (sivil toplum ya da gönüllü kuruluşlar) ve halkın (kadın ve erkeklerin) yerel, ulusal ve bölgesel düzeylerdeki etkin katılımlarını sağlamalı.
 - b) Ulusal, bölgesel ve sınırlar ötesi ölçeklerdeki kuraklıklarla ilişkili konuların kökenindeki nedenleri de ciddiye alarak, etkilenebilirlik, risk, kapasite ve gereksinimlerin değerlendirilmesine dayanarak kurulmalı.

- c) İnsan odaklı erken uyarı sistemleri ve hazırlıklarının kuvvetlendirilmesini de içeren etkili bir kalkınma planlaması için, ulusal ve bölgesel düzeylerdeki kuraklık risklerini tanımlamak, değerlemek ve izlemek amacıyla, hükümetlerin ve toplulukların kapasitelerini kuvvetlendirmeye odaklanmalı.
- d) Kuraklık ilişkili riskleri azaltmak, bu stratejilerin yürütmesine odaklanmak ve sürdürülebilir kalkınma için ulusal politikalarla bütünleşip bütünleşmediğine emin olmak amacıyla, hükümetlerin ve toplulukların direngenliğini inşa etmeye yönelik kısa ve uzun erimli stratejileri oluşturmalı ve sürdürmeli.
- e) Etkili bir kuraklık risk yönetimini sağlamak amacıyla, kuraklık erken uyarı indikatörlerinin uygun kuraklık savaşım ve karşı koyma (yanıtlama) eylemleri ile bağlantısını kurmalı.
- f) Değişen koşullara karşı gerek duyulan değişikliklerin yapılmasına izin vermeli ve farklı sosyoekonomik, biyolojik ve fiziksel coğrafya koşullarıyla baş edebilmek amacıyla, yerel düzeyde olabildiğince esnek olmalıdır.
- g) Kuraklık riskinin azaltılması politikalarına konu edilen ya da bu politikaların uygulandığı her düzeydeki topluluklar ve hükümetler ile yerel halk ve toplumsal gruplar arasındaki ortakdaşlığın ya da birlikteliğin felsefesi adına, bu bağlamlarda işbirliği ve eşgüdüm yaratan kurumsal çerçeveleri ya da yapıları ve politikaları desteklemelidir. Ayrıca, bu kapsamda, yerel toplumların uygun bilgi ve teknolojiye erişimi kolaylaştıracak düzenekler oluşturulmalıdır.
- h) Kuraklık savaşımı ve karşı eylemlerin gerçekleştirilmesi ve yürütülmesinden sorumlu olacak yapıları (kurum/kuruluş, ajans/enstitü, vb.) ve bunların yürütülmesi için gerekli olan düzenli gözden geçirme süreçlerini ve ilerleme raporlarını tasarlamalıdır.
- i) Mevsimsel ve yıllararası iklim model kestirimlerini dikkate alarak, yerel, ulusal, bölgesel ve alt-bölgesel (bölüm) düzeylerdeki kuraklık olağanüstü ya da olasılıksal durum planlarını içeren kuraklık hazırlık ve yönetimini kuvvetlendirmelidir.

Sonuç olarak, çağdaş ve bütüncül bir kuraklık ve çölleşme risk değerlendirmesi ile kuraklık ve çölleşme riskinin azaltılması çalışması ve eylem planı, hem kuraklık ve çölleşme afetinin kendisinin hem de insanın (toplumların) kuraklık, çölleşme ve öteki



aşırı hava ve iklim olayları ve afetlerinden etkilenebilirlik düzeyinin ve kuraklık ile çölleşmeden etkilenmişliği (kuraklık bakışı) ile toplumların kuraklıktan etkilenebilirliğinin mikro ve makro bağlamda daha iyi anlaşılmasını dikkate almalıdır.

Bunlara ek olarak, kuvvetlendirilmiş ya da geliştirilmiş bir kuraklık ve çölleşme ile mücadele, kuraklık afetine hazırlık, karşı önlemler ve etkilerin azaltılması ve onarım çalışmaları, etkinlik ve eylemleri, etkilenmişliğin ve etkilenebilirlik düzeyinin dolayısıyla kuraklık riskinin azaltılmasına yönelik olarak, kuraklığa karşı daha dayanıklı (kuraklık direnci daha yüksek) bir toplum ve ülke yaratmak için tanımlanmalı ve uygulanabilir yapılmalıdır.

Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Savaşım Sözleşmesi'nin (BMÇSS) bilimsel ve teknik özellikleri, Türkiye açısından ele alındığında ise, Sözleşme'nin **Kuzey Akdeniz İçin Bölgesel Yürütme Eki**'nin bilimsel ve teknik olarak bazı önemli sorunlar ve eksiklikler içerdiği görülür. Sözleşme'nin **Kuzey Akdeniz Eki**'nin, hem genel olarak bilimsel ve teknik açıdan hem de Türkiye'de daha etkin yürütülmesi ve daha işlevsel uygulanması açısından mutlaka tamamlanması gereken eksik yönleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Kuraklığın etkilerini azaltmada kullanmak amacıyla doğal iklimsel değişkenliğin ya da değişimliliğin bölgesel kuraklık olayları ve çölleşme süreçleri üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesine ve/ya da mevsimselden yıllar arası zaman ölçeklerine kadar değişen iklimsel değişkenlik ve değişiklik öngörülerinin geliştirilmesi ve kullanılmasına yönelik stratejilerin oluşturulması ve bunların (Türkiye'nin) ulusal eylem planına aktarılması.
- Kuraklığa eğimli alanlarda ve şiddetli yaz kuraklıklarının yaşandığı bölgelerde kuraklık erken uyarı sistemlerinin, hızlı bir karşılık ya da yanıt oluşturabilmek için gerekli kapasitenin ve etkili kuraklık ve su kaynakları yönetim sistemlerinin geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve/ya da kuvvetlendirilmesi.
- Kuraklık ve çölleşmenin etkilerini anlamak ve azaltmak amacıyla ve daha iyi politikalar ve karşı önlemler belirlenmesine yardımcı olabilmek amacıyla, kaynak (toprak, su ekosistem, çiftlik hayvanları vb.) degradasyonu dinamiklerinin ve süreçlerinin durumuna ilişkin güvenilir ve zamanlı bilgi ve verilerin sağlanması.

Son maddede belirlenen bu çeşit güvenilir ve zamanlı bilgi ve verilerin toplanması, derlenmesi, uygun yöntemlerle çözümlenmesi ve ilgili kurum ve kuruluşlarla her düzeydeki son kullanıcılara dağıtımının yapılması ve / yada kolay erişilmesinin sağlanması, kuraklık ve çölleşmenin durumuna ek olarak ekolojik bozulmanın izlenmesini ve değerlendirilmesini sağlayacaktır. Bu ise, Türkiye gibi arazisinin yaklaşık yarısı hidroklimatolojik açıdan yıllık su açığı yaşayan, uzun ve etkili yaz kuraklıklarının ve her mevsimde oluşabilen kuraklık olaylarının görüldüğü bir Akdeniz ülkesi için yaşamsaldır. Bu yüzden, yukarıda açıklanan tüm etkinlik ve süreçler Türkiye'nin Çölleşme Ulusal Eylem Programı'nda ve olası bir arazi yönetimi ya da kuraklık ve çölleşme risk azaltımı yönetimi vb. gibi uygulama planlarında mutlaka hak ettiği yeri almalıdır.



ÇALIŞTAY KATILIMCI VE GÖREVLİ LİSTESİ

EROZYON KONTROLÜ VE KURAK VE YARIKURAK ALAN EĞİTİMİ
(17-20 MAYIS 2016 ANKARA İLİ, HAYMANA İLÇESİ)
EĞİTİM PROGRAMINA KATILACAK EĞİTİM GÖREVLİLERİ (KONUŞMACILAR)

SIRA NO	ADI VE SOYADI	ÜNVANI	GÖREV YERİ	BÜTÇESİ
1	Hanifi AVCI	Genel Müdür	ÇEM Genel Müdürlüğü	ÇEM
2	Prof. Dr. Melih BOYDAK	Öğretim Üyesi	Işık Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi	ÇEM
3	Prof. Dr. Sonay SÖZÜDOĞRU OK	Öğretim Üyesi	Ankara Üniversitesi- Ziraat Fakültesi	ÇEM
4	Prof. Dr. Ayten NAMLI	Öğretim Üyesi	Toprak Bilimi Derneği	ÇEM
5	Prof. Dr. Oktay YILDIZ	Öğretim Üyesi	D. Ü. Orman Fakültesi	ÇEM
6	Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ	Öğretim Üyesi	EMEKLİ	ÇEM
7	Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ	Öğretim Üyesi	Atatürk Üniversitesi, Toprak Bilimi A.B.D	ÇEM
8	Prof. Dr. Ünal ASAN	Öğretim Üyesi	EMEKLİ	ÇEM
9	Prof. Dr. Özden GÖRÜCÜ	Öğretim Üyesi	Sütçü İmam Üniversitesi-Orman Fakültesi	ÇEM
10	Prof. Dr. Orhan DENGİZ	Öğretim Üyesi	19 Mayıs Üniversitesi- Ziraat Fakültesi	ÇEM
11	Prof. Dr. Ferit KOÇAÇINAR	Öğretim Üyesi	Sütçü İmam Üniversitesi-Orman Fakültesi	ÇEM
12	Prof. Dr. Orhan DOĞAN	Danışman	ÇEM	ÇEM
13	Prof. Dr. İbrahim ATALAY	Öğretim Üyesi	Emekli	ÇEM

14	Prof. Dr. Doğanay TOLUNAY	Öğretim Üyesi	İ.Ü.-Orman Fakültesi	ÇEM
15	Doç. Dr. Ceyhan GÖL	Öğretim Üyesi	Çankırı Karatekin Ünv.-Orman Fakültesi	ÇEM
16	Doç. Dr. Erhan AKÇA	Öğretim Üyesi	Adıyaman Üniversitesi MYO	ÇEM
17	Doç. Dr. Kadir Uğurtan YILMAZ	Öğretim Üyesi	Kayseri Erciyes Üniversitesi	ÇEM
18	Sadi ŞIKLAR	Orman Yük. Müh.	Emekli	ÇEM
19	Doç. Dr. Süleyman GÜLCÜ	Öğretim Üyesi	S.D.Ü - Orman Fakültesi	ÇEM
20	Doç. Dr. Aydın UZUN	Öğretim Üyesi	E. Ü. -Seyrani Ziraat Fakültesi	ÇEM
21	Turgut ÇELİKKOL	Orman Yük. Müh.	Emekli	ÇEM
22	Muzaffer DOĞRU	Orman Yük. Müh.	Emekli	ÇEM

PROGRAM YÖNETİCİSİ

1	M. Mustafa GÖZÜKARA	Genel Müdür Yardımcısı	ÇEM	ÇEM
2	Yaşar ÇAKIROĞLU	Daire Başkanı	ÇEM	ÇEM

EĞİTİM KOORDİNATÖRÜ

1	Sevilay SUNAMAK	Şube Müdürü	ÇEM	ÇEM
2	Fatih GÖRMEZ	Uzman Yardımcısı	ÇEM	ÇEM



**EROZYON KONTROLÜ VE KURAK VE
YARI KURAK ALAN EĞİTİMİ
(17-20 MAYIS 2016 ANKARA İLİ, HAYMANA İLÇESİ)
EĞİTİM PROGRAMI KATILIMCI LİSTESİ**

SIRA NO	ADI VE SOYADI	GÖREVİ	GÖREV YERİ	BÜTÇESİ
1	Hamza ERYİĞİT	Müşavir	OSİB	ÇEM.G.M.
2	Bilal DOĞAN	Müşavir	OSİB	ÇEM.G.M.
3	Necdet DEMİR	Müşavir	OSİB	ÇEM.G.M.
4	Dr. Ahmet ŞENYAZ	Müşavir	OSİB	ÇEM.G.M.
5	İsmail KÜÇÜKKAYA	Danışman	ÇEM	ÇEM.G.M.
6	Cafer ORHAN	Daire Başkanı	ÇEM	ÇEM.G.M.
7	Mahmut KILIÇ	Şube Müdürü	ÇEM	ÇEM.G.M.
8	Arif KARAKAYA	Şube Müdürü	ÇEM	ÇEM.G.M.
9	Suat ŞAHİN	Şube Müdürü	ÇEM	ÇEM.G.M.
10	Kenan ŞAHİN	Şube Müdürü	ÇEM	ÇEM.G.M.
11	Kenan İNCE	Uzman Yard.	ÇEM	ÇEM.G.M.
12	Halil YILDIRIM	Mühendis	ÇEM	ÇEM.G.M.
13	Gülezer AVCIOĞLU	Mühendis	ÇEM	ÇEM.G.M.
14	Evren ÇETİN	Mühendis	ÇEM	ÇEM.G.M.
15	Mehmet UYSAL	Mühendis	ÇEM	ÇEM.G.M.
16	Hamza KESKİN	Mühendis	ÇEM	ÇEM.G.M.
17	Bilal KIRMENCİOĞLU	Şube Müdürü	Su Yönetimi	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
18	Dr.Aysun Demet GÜVENDİREN	Uzman Yard.	DKMP	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
19	Songül Altın KESKİN	Mühendis	DSİ	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
20	Nuriye AYDIN	Mühendis	DSİ	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
21	Dr. Hikmet ÖZTÜRK	Orman ve Kırsal Kalkınma Böl. Bşk.	TEMA	ÇEM.G.M.

22	Dr. Tuncay PORSUK	Enstitü Müd.	İç Anadolu OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
23	Dr. Akkin SEMERCİ	Başmühendis	İç Anadolu OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
24	Dr. Neşat ERKAN	Enstitü Müd.	Batı Akdeniz OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
25	Dr. Ersin YILMAZ	Orman Mühendisi	Batı Akdeniz OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
26	Kenan KARASÜLEYMANOĞLU	Enstitü Müdürü	Doğu Akdeniz OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
27	Ahmet ÇOK	Enstitü Müdürü	Güneydoğu Anadolu OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
28	Dr. Hüseyin KARATAY	Orman Mühendisi	Güneydoğu Anadolu OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
29	Süleyman Işık DERİLGİN	Enstitü Müdürü	Or.Ağaç.ve Toh. Islah AEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
30	Dr. Gaye KANDEMİR	Biyolog	Or.Ağaç.ve Toh. Islah AEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
31	Ercan VELİOĞLU	Enstitü Müdür V.	Kavak ve Hızlı Gel. Orman Ağaç. AEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
32	Dr. Hidayet KARAKURT	Başmühendis	Kavak ve Hızlı Gel. Orman Ağaç. AEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
33	Dr. Ş. Teoman GÜNER	Enstitü Müdürü	Orm.Top.ve Ekoloji AEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
34	Selami ÖKSÜZ	Enstitü Müdürü	Doğu Anadolu OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
35	Çağlar UĞURLU	Başmühendis	Doğu Anadolu OAEM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
36	Dr. Osman ŞİMŞEK	Şube Müd.V.	Meteoroloji Gen. Müd.	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
37	M. Ayhan ERKAN	Mühendis	Meteoroloji Gen. Müd.	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
38	Serhat ŞENSOY	Mühendis	Meteoroloji Gen. Müd.	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
39	Fisun SARISAMUR	Mühendis	TAGEM-Top.Güb.ve Su Kay. Mer. Arş. Ens. Müd. ANKARA	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
40	Feti KİRTİŞ	Mühendis	TAGEM-Top. Su ve Çöl. ile Müc .Arş. Ens. Müd. KONYA	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
41	Osman ÇAĞIRGAN	Mühendis	TAGEM-Top.Güb.ve Su Kay. Mer. Arş. Ens. Müd. KONYA	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
42	Mehmet ÜNAL	Çal.Grup.Sorm.	Tarım Reformu Gen. Müd	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim

43	Merve DİRİL	Mühendis	Tarım Reformu Gen. Müd.	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
44	Kemal PEKDOĞAN	Mühendis	Tarım Reformu Gen. Müd	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
45	Mithat KOÇ	Daire Bşk. Yrd.	Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
46	Ali ÖZEL	Şube Müdürü	Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
47	Mehmet DEMİR	Amenajman Rehberlik ve Denetim Başmühendisi	Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
48	Murat MASUN	Mühendis	Fidanlık ve Tohum İşleri Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
49	Ümmiye AYDIN	Mühendis	Fidanlık ve Tohum İşleri Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
50	Bekir KARPUZ	Mühendis	Ağaçlandırma Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
51	Muharrem MARAZ	Mühendis	Ağaçlandırma Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
52	Osman ÇINAR	Mühendis	Toprak Muhafaza ve Havza Islahı Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
53	Uğur TÜFEKÇİOĞLU	Şube Müdürü	Toprak Muhafaza ve Havza Islahı Dairesi Başkanlığı	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
54	Rıza GÜLEÇ	Şube Müdürü	KONYA OBM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
55	Fazıl CABAROĞLU	İşletme Müdürü	Karaman Orman İşletme	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
56	İsmail ÇELİK	Mühendis	KONYA OBM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
57	Ramazan SERT	İşletme Şefi	KONYA OBM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
58	Mehmet TAŞAN	İşletme Müdür V.	Aksaray Orman İşletme Müdürlüğü	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
59	Songül Altın KESKİN	Mühendis	DSİ	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
60	Bilal KIRMENCİOĞLU	Şube Müdürü	SYGM	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim
61	Dr.Aysun Demet GÜVENDİREN	Uzman Yard.	DKMP	Bağlı Bulunduğu Kurum/Birim





















Fotoğraflar: ÇEM Arşivi



www.cem.gov.tr

