



DANIŞMAN : Prof. Dr. Lokman ALTUN

MAÇKA ARISU HES PROJESİNİN İNŞASINDA ÇEVREYE YAPMIŞ OLDUĞU ETKİLER

212194

EVİRİM ALTINDAĞ

230612

HASAN ELLİALTI

230642

NIHAN DURAL





Su Kenarı Alanlarının Havza Planlamasındaki Önemi

Yakup ELMAS Remzi KUŞ
Hakan CANPOLAT



Bu Su Kenarı Alanları (Spartan arazi) nehir ve ya su yataklarına toprak, dera, toprak, gill) olan veya konya olan Açal alanlarından olarak tasarruflanmaktadır.

Su Kenarı Ormanları Koruma ve İşletme Zonu Olmak Üzere Bu Bölümden Olmaktadır. Su kenarı zonu genişlikleri sabit olmayıp, farklı ölçüde göre değişmektedir.

Orman Ormanları (SPT), çevreye ve insanlara büyük faydalar sağlamaktadır. Bu ormanlar birçok türden oluşan canlılardır.

1. SPT'lerdeki bitkiler çok sayıda ve çeşitlidir. Bunların başlıcaları şunlardır:



2. SPT'lerdeki bitkiler çok sayıda ve çeşitlidir. Bunların başlıcaları şunlardır:



3. SPT'lerdeki bitkiler çok sayıda ve çeşitlidir. Bunların başlıcaları şunlardır:



4. SPT'lerdeki bitkiler çok sayıda ve çeşitlidir. Bunların başlıcaları şunlardır:



5. SPT'lerdeki bitkiler çok sayıda ve çeşitlidir. Bunların başlıcaları şunlardır:



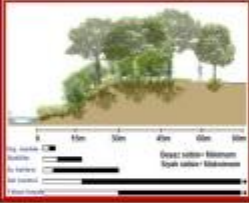
6. SPT'lerdeki bitkiler çok sayıda ve çeşitlidir. Bunların başlıcaları şunlardır:



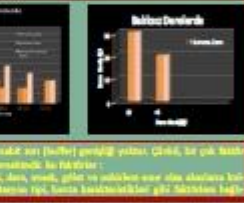
7. SPT'lerdeki bitkiler çok sayıda ve çeşitlidir. Bunların başlıcaları şunlardır:



İNARCA GÖLE



DERE GENİRLİKLERİ GÖRÜŞÜ



Su Kenarı Alanlarının Planlanması

1- Havza başında su kenarı alanı oluşturulmalıdır. 2- Su kenarı alanları havza başında oluşturulmalıdır. 3- Su kenarı alanları havza başında oluşturulmalıdır.



Bu kenar alanlarında

1- Ormanlık alanlar: Ormanlık alanlar, su kenarlarında oluşturulmalıdır. Ormanlık alanlar, su kenarlarında oluşturulmalıdır. Ormanlık alanlar, su kenarlarında oluşturulmalıdır.

2- Tarım alanları: Tarım alanları, su kenarlarında oluşturulmalıdır. Tarım alanları, su kenarlarında oluşturulmalıdır. Tarım alanları, su kenarlarında oluşturulmalıdır.

3- Yabancı bitki türleri: Yabancı bitki türleri, su kenarlarında oluşturulmalıdır. Yabancı bitki türleri, su kenarlarında oluşturulmalıdır. Yabancı bitki türleri, su kenarlarında oluşturulmalıdır.





TRABZON YÖRESİ YOL KENARI VE ŞEVLERDE BULUNAN ODUNSU BİTKİLER

197239 Cavit HAN – 212079 Selenay KAHRAMAN



YER: Forum Yol Kenarı
TÜRLER: Harma Palmiye – *Phoenix Canariensis*
(Palmae)



YER: Beşli Kıyı Bandı
TÜRLER: Top Akasya – *Robinia Pseudacacia* (Umbrales)



YER: Molez – Havalimanı Girişi
TÜRLER: Zakkam – *Nerium Oleander*
(Apocynaceae)



YER: Molez
TÜR: Karayemiş – *Arbutus unedo*
(Ericaceae)



YER: Fatih Mahallesi Sahil Bandı
TÜRLER: Gülbriçin – *Abutilon Julebrissin*
(Fabaceae)



YER: Beşli İç Kıyı
TÜRLER: Taflan – *Eurostymus*
(Celastraceae)



YER: Akyazı – Eski Sahil Yolu
TÜRLER: Kadın Tazlağı – *Berberis Vulgaris*
(Berberidaceae)



YER: Karadeniz Teknik Üniversitesi
TÜRLER: Güneşi Döşemur – *Tilia Tomentosa*
(Tiliaceae)



YER: Molez
TÜRLER: Gülbriçin – *Abutilon Julebrissin*
(Fabaceae)



YER: Havalimanı Girişi
TÜRLER: Ortanca – *Hydrangea hortensis*
(Hydrangeaceae)



Kaynakça (Fotoğraf):
OKUM Trabzon Üniyesi Biyoloji Bölümü
Trabzon İktisadi Park ve Bahçeler Bölümü
Prof. Dr. İbrahim TURKTAŞ, Kaptan Arslan



YER: Ganita Tüneli
TÜRLER: Ergavus – *Cercis Siliquastrum*
(Fabaceae)



EĞİMİN YANGIN YAYILMA ORANINA ETKİSİ

Burcu MISIRLI
197284

Hami EREL
197282

Proje Danışmanları
Prof.Dr. Ertuğrul BİLİKLİ - Prof.Dr. Mahmut EROĞLU



GİRİŞ

Yangın davranışını etkileyen bir çok etmen vardır. Bunlar; sıcaklık, eğim, nem, rüzgar, yanıcı madde miktarı, yanıcı madde boyutu şeklinde sıralanabilir. Proje konusu olan eğimin yangın yayılma oranı üzerindeki etkisini en iyi şekilde inceleyebilmek için, yangına etki edecek bir çok etmeni sabit tutarak sadece eğim değişkeni incelenmiştir. Sonuç elde edilebilmesi ve bununla ilgili bir şekilde yorumlayabilmek için deney birden çok tekrar şeklinde gerçekleştirilmiştir. Aynı eğim ile birden fazla toplam altı eğim kademesi kullanılmıştır. Aynı eğimden ayrılan neden diğer eğim kademesi ile daha farklı sonuçlara ulaşabilmek için; diğer eğim kademesi: 1. eğim kademesi: % 2, 2. eğim kademesi: % 10, 3. eğim kademesi: % 20, 4. eğim kademesi: % 40, 5. eğim kademesi: % 60 olarak alındı.



MATERYAL VE METOT

Deneme yangını yapılabilmek için Karadeniz Teknik Üniversitesi Kurum Kampüsü içerisinde bulunan Dışkapı ve Futbolcu meşguliyet alanından yaklaşık 1,5 kg materyal (örne) toplandı. Bu materyaller yaklaşık bir hafta boyunca laboratuvar koşullarında kurutmaya bırakıldı. Yanıcı maddeler 1,5 kg = 1500 g olmak üzere beşer beşer paketlenmiş poçelere koyuldu. Deneye başlamadan önce yanıcı maddenin nem miktarını bulmak için bir miktar materyal beşerler 105 C de 24 saat için ıspatlı olarak bekletmeye alındı. Karadeniz Teknik Üniversitesi Çimen Futbol alanı bahçesinde, 2 m uzunluğunda aspaçdan yapılmış bir ölçüme kurulu, ölçümeğin yan tarafına dışardan gelecek rüzgarı engellemek amacıyla naylon perdeler çekildi. Deneme yangını başlamadan önce kağıt aletlerle nem ve sıcaklık değerleri ölçüldü. Ayrıca yanıcı maddenin panel üzerine homojen dağılması için 1,2 m uzunluğunda bir parçaya kullanıldı. Bu parçaya ıspatlı materyal köşelerine dökülerek eşit olarak üzerine homojen bir şekilde yayıldı. Tubasyonu kolaylaştırmak için materyalin başlangıç kısmına şarף halinde az miktarda kolonya döküldü ve akış verildi. Yangın başlamadan önce 20 cm' de zaman başlatıldı ve 100 cm' de zaman durduruldu bundaki emap yayılma oranını (m/n) belirlenildi. Bu süreçte yangının başlama saat, nem ve sıcaklık miktar, yanıcı maddenin miktarı gibi gerekli veriler kaydedildi. Bu işlemler her deneme yangını panelinde tekrar edildi ve veriler not alındı (Tablo 1).



Yanıcı maddenin kurutulması



Yanıcı maddenin kurutulması



Materyalin kolonyaya ile hazırlanması



Yanıcı maddenin ıspatlı olarak yayılması



Kağıt alet ile nem ve sıcaklık ölçümü



Yangın yayılmasını gözlemleme

Deney No	Deney Saati	Sıcaklık (C)	Nem (%)	Zaman (sn)	Eğim (%)
1	10:58	20,0	76,0	4,37	0
2	10:57	19,5	77,2	3,24	0
3	10:12	20,2	76,0	3,50	0
4	10:22	20,0	76,8	4,51	2
5	10:26	19,0	75,3	5,24	10
6	10:38	20,0	77,0	6,04	20
7	10:47	20,0	76,5	6,46	40
8	10:56	20,0	76,2	4,47	10
9	10:12	19,0	77,0	4,04	10
10	10:08	19,5	74,9	2,05	20
11	10:13	20,0	75,0	2,38	20
12	10:14	20,0	76,4	4,25	20
13	10:28	20,0	73,9	4,58	40
14	10:33	20,0	76,4	2,37	60
15	10:38	20,0	76,0	1,54	60

Tablo 1. Elde edilen veriler

Deney No	Deney Saati	Sıcaklık (C)	Nem (%)	Zaman (sn)	Eğim (%)
1	10:58	20,0	76,0	4,37	0
2	10:57	19,5	77,2	3,24	0
3	10:12	20,2	76,0	3,50	0
4	10:22	20,0	76,8	4,51	2
5	10:26	19,0	75,3	5,24	10
6	10:38	20,0	77,0	6,04	20
7	10:47	20,0	76,5	6,46	40
8	10:56	20,0	76,2	4,47	10
9	10:12	19,0	77,0	4,04	10
10	10:08	19,5	74,9	2,05	20
11	10:13	20,0	75,0	2,38	20
12	10:14	20,0	76,4	4,25	20
13	10:28	20,0	73,9	4,58	40
14	10:33	20,0	76,4	2,37	60
15	10:38	20,0	76,0	1,54	60

Deney No	Deney Saati	Sıcaklık (C)	Nem (%)	Zaman (sn)	Eğim (%)
1	10:58	20,0	76,0	4,37	0
2	10:57	19,5	77,2	3,24	0
3	10:12	20,2	76,0	3,50	0
4	10:22	20,0	76,8	4,51	2
5	10:26	19,0	75,3	5,24	10
6	10:38	20,0	77,0	6,04	20
7	10:47	20,0	76,5	6,46	40
8	10:56	20,0	76,2	4,47	10
9	10:12	19,0	77,0	4,04	10
10	10:08	19,5	74,9	2,05	20
11	10:13	20,0	75,0	2,38	20
12	10:14	20,0	76,4	4,25	20
13	10:28	20,0	73,9	4,58	40
14	10:33	20,0	76,4	2,37	60
15	10:38	20,0	76,0	1,54	60

SONUÇ

Değişik eğimlerdeki yangın yayılma oranı, eğimle doğru orantılı olarak artmaktadır. Eğim arttıkça yangın yayılma oranı da artmaktadır. Bu sonuçlar, eğim arttıkça yangın yayılma oranının da arttığını göstermektedir. Bu sonuçlar, eğim arttıkça yangın yayılma oranının da arttığını göstermektedir.

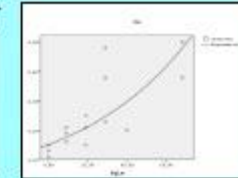
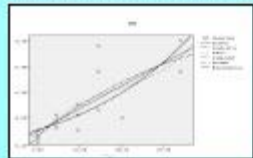
$$\text{Yayıma Oranı(m/n)}=0,151xe^{0,17 \times \text{Eğim}(\%)}$$

Kaynaklar

Öneri (2010). Çukurova Bölgesi'ndeki yangın yayılma oranının eğim ve yanıcı madde miktarına bağlı olarak değişimi.

Teşekkürler

Yapılan çalışmada emeği geçen Çukurova Bölgesi'ndeki yangın yayılma oranının eğim ve yanıcı madde miktarına bağlı olarak değişimi üzerine katkıları için teşekkür ederiz.





MERA ISLAHININ HAVZA AMENAJMANINDAKİ YERİ

Mehmet Emre YURDAGÜL
212252

Proje Danışmanı
Yrd.Doç.Dr. Arslan OKATAN

Uğur TURHAL
212259



GİRİŞ

Mera genellikle meyilli, eğembeli ve taban suyu derinde olan kırılgan arazilerdeki kısa boylu, seyrek bitki örtüleri olup hayvan otlatılarak değerlendirilen yem alanlarıdır.



MERA ISLAHI

Meraların verim ve kalitelerini yükseltmek ve otlayan hayvanların ürettiği ottan (yem) daha çok ve daha kolay yararlanmalarını sağlamak amacıyla mera üzerinde kurulan tesisler ve yapılan düzenleme ve uygulamalar şeklinde tanımlanabilir.



MERA ISLAHINI GEREKLİ KILAN SEBEPLER

- Meraların verim güçlerini kaybetmeleri.
- Botanik kompozisyonda istenmeyen değişikliklerin olması.
- Yabancı bitkilerin giderek artış göstermesi.
- Erozyonun ortaya çıkması.
- Su düzeyinin bozuk olması.
- Bitki örtüsünün giderek seyrilmeye başlaması.

MERA ISLAHINDA UYGULANAN YÖNTEMLER

- Otlatmanın düzenlenmesi veya tabii tohumlama yoluyla mera islahı
- Kültürel yöntemlerle mera islahı.
 - Gübreleme
 - Yabancı ot kontrolü
 - Toprak ve su muhafaza yöntemleri
 - Meralarda normal bakım işlemleri
- Sını tohumlama

MERA ISLAHININ YARARLARI

• Yem üretimi artar.



• Yem kalitesi yükselir.



• Hayvansal ürün miktarı artar.



• Erozyonu önler.



• Havzaların su verimini artırır.



• Yangın tehlikesi azalır.



• Zehirlemeler azalır.

• Hayvanların sevk ve yönetimi kolaylaşır, hayvanlar daha uyumlu olur ve ihtiyaç duyulan erkek damızlık sayısı azalır.

• Mera kaynaklarının çalkılı kullanımını azaltır.



ORMAN YOLLARI İNŞAASINDA KULLANILAN MEKANİZASYON MAKİNELERİ



Orman Genel Müdürlüğü
Yayın No: 2018/10

Orman Genel Müdürlüğü
Yayın No: 2018/10



BULDOZER
Orman yollarının inşaatında, özellikle yolların genişletilmesinde ve yolların altına drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir.



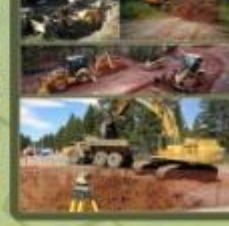
İZLEMLİ YÜKLEMEKÇİ
Orman yollarının inşaatında, özellikle yolların altına drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir.



İZLEMLİ YÜKLEMEKÇİ
Orman yollarının inşaatında, özellikle yolların altına drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir.



İZLEMLİ YÜKLEMEKÇİ
Orman yollarının inşaatında, özellikle yolların altına drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir.



Bu makine, yolların genişletilmesinde ve drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir. Özellikle yolların altına drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir. Orman yollarının inşaatında, özellikle yolların altına drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir. Orman yollarının inşaatında, özellikle yolların altına drenaj kanalları kazınmasında kullanılan bir makinedir.



KAYITLAR
Orman Genel Müdürlüğü
Yayın No: 2018/10