

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**FARKLI KAPALILIKTAKİ KIZILÇAM VE KARAÇAM
MEŞCERELERİNDE HAVA HALLERİNE BAĞLI OLARAK ÖLÜ YANICI
MADDE NEMİNİN TAHMİNİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Orm. Müh. Merih GÖLTAŞ

**HAZİRAN 2016
TRABZON**



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**FARKLI KAPALILIKTAKİ KIZILÇAM VE KARAÇAM MEŞÇERELERİNDE HAVA
HALLERİNE BAĞLI OLARAK ÖLÜ YANICI MADDE NEMİNİN TAHMİNİ**

Orman Müh. Merih GÖLTAŞ

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
"ORMAN YÜKSEK MÜHENDİSİ"
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24/05 /2016

Tezin Savunma Tarihi : 13/06 /2016

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ertuğrul BİLGİLİ

Trabzon 2016

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Orman Mühendisliği Anabilim Dalında
Merih GÖLTAŞ Tarafından Hazırlanan**

**FARKLI KAPALILIKTAKİ KIZILÇAM VE KARAÇAM MEŞÇERELERİNDE HAVA
HALLERİNE BAĞLI OLARAK ÖLÜ YANICI MADDE NEMİNİN TAHMİNİ**

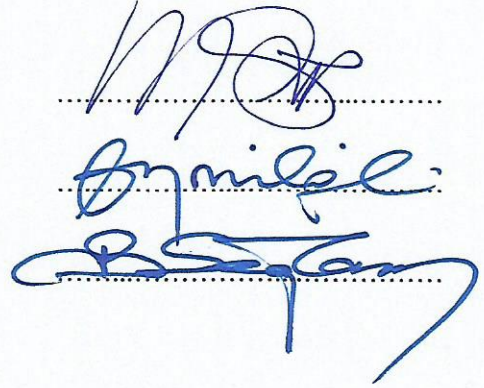
**başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 31 / 05 / 2016 gün ve 1655 sayılı
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak kabul edilmiştir.**

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Mahmut EROĞLU

Üye : Prof. Dr. Ertuğrul BİLGİLİ

Üye : Prof. Dr. Bülent SAĞLAM



Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

“Farklı Kapalılıktaki Kızılcım (*Pinus brutia* Ten.) ve Karaçam (*Pinus nigra* J.F. Arnold) Meşçerelerinde Hava Hallerine Bağlı Olarak Ölü Yanıcı Madde Neminin Tahmini” isimli bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmanın planlanmasından bitimine kadar her aşamasında, destek ve katkılarıyla çalışmamı yönlendiren, bilgilerinden sürekli istifade ettiğim danışman hocam Sayın Prof. Dr. Ertuğrul BİLGİLİ' ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Değerli fikirlerinden her zaman yararlandığım ve bana her konuda destek olan hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. İsmail BAYSAL, Arş. Gör. Kadir Alperen COŞKUNER, Arş. Gör. Ferhat BOLAT, Orman Yüksek Mühendisi Uğur KARAKOÇ'a, arazi ve laboratuvar çalışmalarında yardımlarını esirgemeyen Orman Mühendisi Cafer MEYDAN'a teşekkür ederim. Arazi çalışmalarında yardımcı olan tüm OGM personeline teşekkür ederim.

Çalışmalarım boyunca, bana büyük destek veren tüm TÜBİTAK TOVAG 1120809 proje ekibine, öğrenim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, babama, anneme, kardeşime ve Merve YAŞAR'a müteşekkir olduğumu belirtir, bu çalışmanın ülkemize faydalı olmasını dilerim.

Çalışmaların gerçekleştirilmesi için maddi destek sağlayan TÜBİTAK (TOVAG 1120809)'a teşekkür ederim.

Merih GÖLTAŞ

Trabzon 2016

TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Farklı Kapalılıktaki Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) ve Karaçam (*Pinus nigra* J.F. Arnold) Meşçerelerinde Hava Hallerine Bağlı Olarak Ölü Yanıcı Madde Neminin Tahmini” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Ertuğrul BİLGİLİ ‘nin sorumluluğunda tamamladığımı, verileri ve örnekleri kendim topladığımı, deneyleri ve analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı ve yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 13/06/2016

Merih GÖLTAŞ

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa No</u> |
|--|-----------------|
| ÖNSÖZ | III |
| TEZ ETİK BEYANNAMESİ..... | IV |
| İÇİNDEKİLER..... | V |
| ÖZET..... | VII |
| SUMMARY | VIII |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | IX |
| TABLolar DİZİNİ..... | XII |
| KISALTMALAR DİZİNİ | XIII |
| 1. GENEL BİLGİLER..... | 1 |
| 1.1. Giriş..... | 1 |
| 2. MATERYAL VE YÖNTEM | 4 |
| 2.1. Araştırma Alanları..... | 4 |
| 2.2. Deneme Alanları Meşçere Özelliklerinin Ölçülmesi | 9 |
| 2.3. Deneme Alanlarına İlişkin Meteorolojik Verilerin Ölçülmesi..... | 11 |
| 2.4. Deneme Alanlarının Kurulması..... | 14 |
| 2.5. Deneme Alanlarında Yanıcı Madde Nem Ölçümlerinin Gerçekleştirilmesi..... | 16 |
| 2.5.1. File Yardımıyla Yanıcı Madde Nem Tayini..... | 17 |
| 2.5.2. İnce Izgara Nem Çubukları ile Yanıcı Madde Nem Tayini | 17 |
| 2.5.3. Kalın Nem Çubukları ile Yanıcı Madde Nem Tayini | 18 |
| 2.5.4. Ölçüm Zamanında Doğrudan Yanıcı Madde Örneklerinin Alınması | 19 |
| 2.6. Yağış Sonrası Yanıcı Madde Nem Miktarının Tahmin Edilmesine Yönelik Deneme Alanlarında Islatma Parsellerinin Kurulması | 20 |
| 2.7. Yağış Olmaksızın Sıcaklık ve Çevre Koşullarına Bağlı Olarak Denge Neminin (Equilibrium Moisture Content) Belirlenmesine Yönelik Ölçümlerin Yapılması | 21 |
| 2.8. Nem Çubukları ve Araziden Alınan Yanıcı Madde Örneklerinin Laboratuvar Ortamında Nem İçeriklerinin Belirlenmesi | 23 |
| 3. BULGULAR VE TARTIŞMA | 24 |
| 3.1. Araştırma Alanlarındaki Ölçüm Zamanlarına İlişkin Hava Halleri | 24 |
| 3.2. İnce Yanıcı Madde ve Humus Nem Örnekleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması | 26 |

| | | |
|------|--|----|
| 3.3. | Nem Çubuklarından Elde Edilen Değerler Yardımıyla Arazideki Gerçek Nem Değerlerinin Tahmin Edilmesi | 27 |
| 3.4. | Yağış Sonrası Yanıcı Madde Nem Değişiminin (Artışının) Modellenmesi..... | 31 |
| 3.5. | Yağış Olmaksızın, Sıcaklık ve Çevre koşullarına Bağlı Olarak Denge Neminin (Equilibrium Moisture Content) Modellenmesi | 35 |
| 3.6. | Kuruma Süre Sabitinin (Time-lag Constant) Belirlenmesi | 40 |
| 3.7. | İnce Yanıcı Madde ve Humus Nemi Tahminin Modellenmesi..... | 41 |
| 4. | SONUÇ VE ÖNERİLER | 50 |
| 5. | KAYNAKLAR..... | 52 |
| 6. | EKLER | 55 |
| | ÖZGEÇMİŞ | |

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

FARKLI KAPALILIKTAKİ KIZILÇAM VE KARAÇAM MEŞÇERELERİNDE HAVA HALLERİNE BAĞLI OLARAK ÖLÜ YANICI MADDE NEMİNİN TAHMİNİ

Merih GÖLTAŞ

Karadeniz Teknik Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ertuğrul BİLGİLİ

2016, 55 Sayfa, 16 Ek Sayfa

Orman yangınları çoğunlukla orman zemininde bulunan ölü yanıcı madde tabakasında başlar ve gelişir. Yangının başlaması, gelişmesi ve davranışı büyük oranda yanıcı madde tabakası nem içeriğine bağlıdır. Ancak yanıcı madde nemini ölçmek zahmetli, zaman alıcı ve masraflıdır. Bu yüzden farklı meşçere kuruluşları ve hava hallerine göre yanıcı madde nem değerleri istatistiki modeller ile tahmin edilmektedir. Bu çalışmada hava hallerine bağlı olarak farklı kapalılıktaki Kızılçam (*Pinus brutia Ten.*) ve Karaçam (*Pinus nigra J.F. Arnold*) meşçerelerinde ince yanıcı madde ve humus nem ölçümleri yapılarak, yanıcı madde nem modelleri geliştirilmiştir. Geliştirilen modeller ince yanıcı maddedeki nem değişiminin %84'lük ve humustaki nem değişiminin %88'lik kısmını açıklamıştır. Yağış sonrası ince yanıcı maddedeki nem değişiminin %86'lık ve humustaki nem değişiminin ise %96'lık kısmını açıklamıştır. Yanıcı madde nemi modelleri ile farklı hava koşullarındaki ince yanıcı madde ve humus neminin tahmin edilmesi yangın tehlike oranları, kontrollü yangınların planlanması, yangın potansiyeli ve davranışının tahmin edilmesi gibi tüm yangın amenajman uygulamaları için kullanışlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Orman yangını, yanıcı madde nemi, ölü yanıcı madde nem modeli.

Master Thesis

SUMMARY

ESTIMATION OF MOISTURE CONTENT OF THE DEAD FUELS DEPEND ON
METEOROLOGICAL PARAMATERS IN DIFFERENT CLOSURE CALABRIAN PINE
AND ANATOLIAN BLACK PINE STANDS

Merih GÖLTAŞ

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Forest Engineering Graduate Program
Supervisor: Prof. Ertuğrul BİLGİLİ
2016, 55 Pages, 16 Pages Appendix

Forest fires begin usually and spread dead fuel layer being in forest floor. Beginning, improvement and spread of a fire depend on substantially fuel moisture content. However measuring fuel moisture content are troublesome, time-consuming and expensive. So fuel moisture content are estimated by statistical models according to different stand structures and weather conditions. In this study, fine fuel and duff moisture content were measured depend on weather conditions in Calabrian Pine (*Pinus brutia Ten.*) and Anatolian Black Pine (*Pinus nigra J.F. Arnold*) with different crown closure and fuel moisture models were developed. The developed models were accounted for 84% of fine fuel moisture variation and 88% of duff moisture variation. The developed models were accounted for 86% of fine fuel moisture variation and 96% of duff moisture variation after rainfall. The predicting fine fuel and duff moisture content by fuel moisture models in different weather conditions will be useful for fire management practices such as fire danger rating, planning of controlled fire, fire potential, and predicting fire behavior.

Keywords: Forest fires, fuel moisture content, dead fuel moisture content model.

ŞEKİLLER DİZİNİ

| | <u>Sayfa No</u> |
|---|-----------------|
| Şekil 1. Arazi çalışmaları ile belirlenen deneme alanları..... | 5 |
| Şekil 2. Muğla ilinde oluşturulan ölçüm parselinin (a) uydu görüntüsü (b)..... | 6 |
| Şekil 3. Antalya ilinde oluşturulan ölçüm parselinin (a) uydu görüntüsü (b)..... | 6 |
| Şekil 4. Kastamonu ilinde oluşturulan ölçüm parselinin (a) uydu görüntüsü (b)..... | 7 |
| Şekil 5. Trabzon ilinde oluşturulan ölçüm parseli (a) ve parselin kapalılığı (b)..... | 7 |
| Şekil 6. Ölü yanıcı madde neminin ölçülmesine yönelik arazi çalışmalarına ilişkin iş akışı..... | 8 |
| Şekil 7. Deneme alanlarında yanıcı madde özelliklerinin belirlenmesi, ağaçların numaralandırılması (a) ve ölçümlerin gerçekleştirilmesi (b, c, d)..... | 10 |
| Şekil 8. Muğla deneme alanı meşçere profili..... | 10 |
| Şekil 9. Antalya deneme alanı meşçere profili | 11 |
| Şekil 10. Kastamonu deneme alanı meşçere profili..... | 11 |
| Şekil 11. Muğla ili mobil meteoroloji istasyonunun kurulması (a,b) | 12 |
| Şekil 12. Kastamonu ili mobil meteoroloji istasyonlarının kurulması (a, b) ve ölçüm zamanlarına ilişkin hava halleri verilerin kaydedilmesi (c)..... | 12 |
| Şekil 13. Trabzon ili mobil meteoroloji istasyonlarının kurulması (a) ve ölçüm zamanlarına ilişkin hava hallerinin kaydedilip anlık olarak bilgisayara aktarılması (b)..... | 13 |
| Şekil 14. Antalya ili mobil meteoroloji istasyonlarının kurulması (a, b) ve verilerin bilgisayara aktarımı (c, d)..... | 13 |
| Şekil 15. Antalya ilinde belirlenen 1 nolu deneme alanı (3 Kapalı)..... | 14 |
| Şekil 16. Antalya ilinde belirlenen 2 nolu deneme alanı (2 Kapalı)..... | 14 |
| Şekil 17. Muğla ilinde belirlenen 1 nolu deneme alanı (3 Kapalı) | 15 |
| Şekil 18. Muğla ilinde belirlenen 2 nolu deneme alanı (2 Kapalı) | 15 |
| Şekil 19. KTÜ Kanuni kampüsünde belirlenen 3 nolu deneme alanı (1 Kapalı) | 16 |
| Şekil 20. KTÜ Kanuni kampüsünde belirlenen 1 nolu deneme alanı (3 Kapalı) | 16 |

| | | |
|-----------|---|----|
| Şekil 21. | İnce yanıcı madde ve humus örneklerinin hazırlanması (a) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (b)..... | 17 |
| Şekil 22. | Hazırlanan ince ızgara nem çubuklarının ince yanıcı madde ve humus katmanlarına yerleştirilmesi (a, b) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (c, d)..... | 18 |
| Şekil 23. | Hazırlanan kalın nem çubuklarının İYM ve humus katmanlarına yerleştirilmesi (a) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (b)..... | 19 |
| Şekil 24. | İYM ve humus nem örneklerinin alınarak kese kağıtlarına yerleştirilmesi (a, b) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (c, d)..... | 19 |
| Şekil 25. | Antalya ıslatma parsellerinin hazırlanması (a, b) ve farklı miktarlarda (mm) ıslatmaların gerçekleştirilmesi (c) ve ıslatma sonrası ölçümlerin gerçekleştirilmesi (d)..... | 20 |
| Şekil 26. | Muğla deneme alanında hazırlanan 3 nolu ıslatma parseli..... | 21 |
| Şekil 27. | Trabzon deneme alanında hazırlanan 1 nolu ıslatma parseli..... | 21 |
| Şekil 28. | İYM ve humus örneklerinin hazırlanması..... | 22 |
| Şekil 29. | Farklı sıcaklık ve nem değerlerine bağlı olarak denge nemimin belirlenmesi . | 22 |
| Şekil 30. | Arazi örneklerinin kurutma kaplarına alınarak (a, b) fırınlara yerleştirilmesi (c, d) ve kurutulan örneklerin fırın kurusu ağırlıklarının belirlenmesi (e, f) | 23 |
| Şekil 31. | Antalya (a), Kastamonu (b), Muğla (c) ve Trabzon (d) için örnekleme yapılan günlerin saat 13.00'deki Sıcaklık (°C), Bağıl Nem (%), Rüzgâr Hızı (km/sa) ve Yağmur (mm) değerlerinin değişimi | 24 |
| Şekil 32. | Örnekleme yapılan günlerin gün ortasındaki (Saat 13:00) Sıcaklık (°C), Bağıl Nem (%), Rüzgar Hızı (km/sa) ve Yağmur (mm) değerlerinin değişimi, Antalya (a), Kastamonu (b), Muğla (c) ve Trabzon (d)..... | 25 |
| Şekil 33. | Kurak periyotta (Muğla-48, 22.08-31.08.2013) 4 farklı metotla elde edilen yanıcı madde nem değerlerinin karşılaştırması. | 26 |
| Şekil 34. | Ölçülen ve tahmin edilen ince-ızgara nem çubukları İYM nem ilişkisi..... | 29 |
| Şekil 35. | Ölçülen ve tahmin edilen ince-ızgara nem çubukları humus nem ilişkisi..... | 29 |
| Şekil 36. | Ölçülen ve tahmin edilen kalın nem çubukları İYM nem ilişkisi..... | 30 |
| Şekil 37. | Ölçülen ve tahmin edilen kalın nem çubukları humus nem ilişkisi..... | 30 |

| | | |
|-----------|---|----|
| Şekil 38. | İnce-Izgara Nem Çubukları ölçülen ve tahmin edilen yağış sonrası İYM (a) ve humus (b) nem ilişkisi..... | 32 |
| Şekil 39. | Kalın Nem Çubukları ölçülen ve tahmin edilen yağış sonrası İYM (a) ve humus (b) nem ilişkisi | 33 |
| Şekil 40. | Kalın nem çubukları ile tahmin edilen ve ölçülen yağış sonrası gerçek İYM nemi ilişkisi..... | 34 |
| Şekil 41. | Kalın nem çubukları ile tahmin edilen ve ölçülen yağış sonrası gerçek humus nemi ilişkisi..... | 34 |
| Şekil 42. | Denge neminin belirlendiği sıcaklık ve bağıl nem değerleri ile farklı sıcaklık ve bağıl nem değerlerine bağlı olarak İYM ve humus denge nem değerleri, laboratuvar verileri (a), arazi verileri (b) | 38 |
| Şekil 43. | Ölçülen İYM (a) ve humus (b) nem değerleri ile tahmin edilen İYM ve humus nem ilişkisi | 39 |
| Şekil 44. | İYM ve humus denge neminin, bağıl nem değerlerine bağlı olarak değişimi (Sabit sıcaklık değeri için)..... | 39 |
| Şekil 45. | Zamana bağlı olarak yanıcı madde nem ilişkisi ve kuruma sabiti..... | 40 |
| Şekil 46. | Modelleme akış diyagramı | 41 |
| Şekil 47. | 3 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen İYM nem değerleri.. | 43 |
| Şekil 48. | 3 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen humus nem değerleri | 43 |
| Şekil 49. | Muğla ili 1. ve 2. Periyot ölçüm meteorolojik değerleri..... | 45 |
| Şekil 50. | 2 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen İYM nem değerleri.. | 46 |
| Şekil 51. | 2 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen humus nem değerleri | 46 |
| Şekil 52. | 1 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen İYM nem değerleri.. | 47 |
| Şekil 53. | 1 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen humus nem değerleri | 47 |
| Şekil 54. | Geliştirilen model ile Van Wagner (1987) modelinin tahmin ettiği İYM nem değerlerinin karşılaştırılması | 48 |
| Şekil 55. | Geliştirilen model ile Van Wagner (1987) modelinin tahmin ettiği humus nem değerlerinin karşılaştırılması | 48 |

TABLULAR DİZİNİ

| | <u>Sayfa No</u> |
|---|-----------------|
| Tablo 1. Ölçümlerin gerçekleştirildiği illere ilişkin meteorolojik veriler..... | 25 |
| Tablo 2. Araziden örnekleri ile kalın ve ince ızgara nem çubukları arasındaki kolerasyon..... | 28 |
| Tablo 3. Farklı sıcaklık ve nem değerlerine bağlı olarak elde edilen denge nemleri. ... | 36 |
| Tablo 4. İYM ve humus nemi tahmin modelinin geliştirilmesinde kullanılan modeller..... | 42 |
| Tablo 5. Muğla ili 1. ve 2. Periyot meteorolojik değerler..... | 44 |
| Tablo 6. İYM nemi tahmininde geliştirilen model ve Wagner modelinin karşılaştırılması..... | 49 |

KISALTMALAR DİZİNİ

| | |
|-----|--------------------------|
| FKA | : Fırın Kurusu Ağırlığı |
| İYM | : İnce Yanıcı Madde |
| YÖN | : Yağış Öncesi Nem |
| YSN | : Yağış Sonrası Nem |
| DN | : Denge Nemi |
| KSS | : Kuruma Süre Sabiti |
| KNÇ | : Kalın Nem Çubuğu |
| İNÇ | : İnce Izgara Nem Çubuğu |

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Orman yangınları yangına adapte olmuş bazı ekosistemlerin yenilenmesi ve sürekliliği için gerekli olmasına rağmen, diğer bazı orman ekosistemlerde son derece olumsuz etkilere yol açabilmektedir (Rowe ve Scotter, 1973; Bilgili vd., 2001). Orman yangınları her yıl binlerce hektarlık alanı etkileyerek maddi kayıplarla birlikte can ve mal kayıplarına da neden olmaktadır (Küçükosmanoğlu, 2013). Orman yangınlarının zararından korunmak için yangın tehlike ve davranış potansiyelinin ortaya konulması yangın öncesi planlamalarda ve yangın söndürme çalışmalarında son derece önemlidir. Bu yüzden yangın tehlike ve davranış potansiyelinin doğru bir şekilde tahmin edilmesine ihtiyaç vardır (Bilgili, 1996; Sağlam, 2002). Orman yangınlarının nerede ve ne zaman başlayacağı ve hangi şartlar altında nasıl davranış sergileyeceğini anlamak genellikle zordur. Çünkü orman yangınlarına sebep olan koşullar karmaşık ve dinamik bir yapı arz etmektedir. Bu sebeple, yangın tehlikesinin ve davranışının tahmin edilmesine ve karar vericilere yardımcı olabilecek bir karar destek sistemine olan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır (Sağlam, 2002). Başta Kanada, Amerika ve Avustralya olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde bir karar destek sistemi olarak yangın tehlike oranları sistemleri kullanılmaktadır (Mc Arthur, 1966; Rothermel, 1972; Van Wagner, 1975). Yangın tehlike oranları sisteminin en önemli bileşenlerinden birisi yanıcı madde nemini tahmin eden bileşendir. Tüm yangın davranış tahmin modellerinde yanıcı madde nemi temel değişkenlerden birisi olmuştur (Van Wagner, 1987; Viney ve Hatton, 1989; Viney, 1991; Viegas, 1992).

Yanıcı madde nemi, yanıcı maddenin içerdiği su miktarının yanıcı maddenin fırın kurusu ağırlığına oranının yüzde olarak ifadesidir (Viney, 1991; Slijepcevic, 2014). Yanıcı madde nem içeriği hava hallerine bağlı olarak günlük yangın potansiyeli ve tehlikesinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Stocks vd., 1989; Aquado, 2007). Orman yangınları çoğunlukla orman zeminindeki ölü örtünün üst kısmını oluşturan yeni dökülmüş, henüz ayrışmaya başlamamış, hava hallerine karşı oldukça duyarlı ibreler, kabuk parçaları, ince dallar gibi ince yanıcı maddelerde (İYM) başlar ve yayılır. Bu yüzden yanıcı madde nemi, tutuşma ve yangın davranışı üzerinde etkili olan en önemli faktördür (Rothermel vd., 1986; Matthews, 2006; Shunk vd., 2013). Yangının başlayabilmesi ve gelişebilmesi için yanıcı madde neminin belirli düzeyin altında olması gereklidir. Genel bir kabul olarak %30'luk bir

nem oranı yangınların başlayıp gelişebilmesi için üst sınır olarak kabul edilmektedir (Bilgili vd., 2002). Yanıcı maddenin içinde bulunan suyun buharlaşması için bir enerjiye gereksinim vardır (Rothermal, 1972). Bu sebeple yanıcı madde nem içeriği, yanıcı maddenin yanması sırasında açığa çıkan ısının etkisini belirler ve dolayısıyla yangının yayılma oranı, alev boyutu ve yanıcı madde tüketimi gibi yangın özelliklerini etkiler (McArthur, 1967; Rothermel, 1983; Matthews, 2014).

Yanıcı madde neminin belirlenmesi yoğun emek gerektiren ve masraflı bir iştir. Sürekli ölçümlerin yapılması mümkün olmadığından yanıcı madde neminin tahmin edilmesi gereklidir (Matthews, 2006). Yanıcı madde nemi çok fazla değişkene bağımlı olduğu için tahmin edilmesi de oldukça güçtür. Bu nedenle ölçülebilen ya da tahmin edilebilen yağış, sıcaklık, rüzgâr ve bağıl nem ile yanıcı madde nemi arasındaki ilişkilerden yararlanarak modeller geliştirilmektedir (Van Wagner, 1974; Chuvieco, 2009).

Yanıcı madde nemi tahmin modellerinin geliştirilmesinde farklı yöntemler kullanılabilir (Sun vd., 2015). Bu yöntemlerden, uzaktan algılama yöntemi kaba sonuçlar veren, geçici çözüm sağlayan ve sık sık fotoğraf edinilmesi gerektiğinden masraflı ve doğruluk oranı düşük olan bir yöntemdir (Chladil vd., 1995). Süreç tabanlı yöntem (Nealson, 2000; Matthews ve McCaw, 2006; Carlson vd., 2007; Mathews vd, 2007; Mathews vd., 2010) ise yanıcı madde neminin tahmin edilmesinde uzun hesaplama ve zaman gerektiği için yanıcı madde nemi tahmin modelleri için genellikle kullanışlı değildir. Bir diğer yöntem ise yanıcı madde nem içeriğinin belirlenmesinde en başarılı yöntemlerden birisi olan su buharı değişimi yöntemidir. Su buharı değişimi yöntemi kendi içinde doğrusal regresyon modelleri ve time-lag modelleri (Van Wagner, 1987; Catchpole vd., 1987) olarak ikiye ayrılır. Doğrusal regresyon modelleri bağımsız değişkenlere bağlı olarak bağımlı değişkeni (yanıcı madde nemini) tahmin eder. Ancak regresyon modelleri daha önce ölçülmüş veriler üzerinden geliştirildiği için, bu modellerin tahmin gücü modelin oluşturulduğu veri setinin sınırları ile kısıtlanmaktadır. Bu sebeple yanıcı madde nem içeriğini, yanıcı maddenin mevcut nem içeriği, mevcut ortam şartlarında yanıcı madde neminin ulaşacağı son durum (denge nemi) ve ortam şartlarına (hava halleri) bağlı olarak yanıcı maddedeki değişimi dikkate alan time-lag (dinamik) modellerin kullanılması gerekir. Ancak time-lag modellerin geliştirilme basamaklarında regresyon modellerinden yararlanılabilir. Time-lag modellerinde başlangıç yanıcı madde nemi, kuruma sabiti (time-lag constant) ve denge nemi (equilibrium moisture content) kullanılır.

Yanıcı madde nem tahmin modelleri genellikle standart bir yanıcı madde tipinde ve normal kapalı meşcerelerde ladin ibreleri (Wittich, 2005), okalıptüs (McArthur, 1967; Mathews vd., 2010) için geliştirilmiştir. Ancak meşçere içindeki güneş radyasyonu, yağış miktarı ve rüzgâr hızı farklı kapalılık derecelerinde değişiklik gösterir. Bu yüzden farklı kapalılık değerleri için yanıcı madde modellerinin geliştirilmesi gereklidir.

Bu çalışmanın amacı farklı kapalılığa sahip kızılçam ve karaçam meşçerelerinde yangının çıkma olasılığını ve yangın davranışını etkileyen yanıcı madde nemini saatlik olarak tahmin eden modeller geliştirmektir. Yanıcı madde nemini tahmin eden bu modeller kızılçam ve karaçam meşçerelerinde farklı kapalılıklar için yangın tehlike ve potansiyelini gösterecek ve ülkemizde çalışmaları devam eden Meteorolojik Yangın İndeksi sisteminin alt yapısının oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Araştırma Alanları

Yanıcı madde nem ölçümlerinin gerçekleştirildiği deneme alanları, ülkemizde yangınlardan en fazla etkilenen Ege, Akdeniz ve Batı Karadeniz bölgelerini temsilen sırasıyla Muğla, Antalya ve Kastamonu illerinden alınmıştır. Aynı zamanda özellikle yağış sonrası yanıcı madde nem değişimlerinin belirlenmesi amacı ile yağışların yoğun olarak karşılaştığı Trabzon ili de dâhil edilmiştir.

Akdeniz iklimi hüküm süren Muğla'da yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. Kıyıda içeriyeye gidildikçe karasal iklimin tesiri görülür. Sıcaklık - 12 ile 43°C arasında değişmekte, yıllık bağıl nem ortalaması %64 ve yıllık yağış ortalaması 811 mm'dir. Muğla Orman Bölge Müdürlüğü (OBM)'nde, Yaraş Orman İşletme Şefliği (OİŞ) sınırları içinde yer alan 750 m yükseltideki kızılçam meşçerelerinde (X: 633498, Y: 4112624) ölçüm ve gözlemler yapılmıştır.

Akdeniz iklimi hüküm süren Antalya'da yazları sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. Sıcaklığı -4 ile 43 °C arasında değişmekte, yıllık bağıl nem ortalaması %64 ve yıllık yağış ortalaması 783 mm'dir. Antalya OBM'nde, Düzlerçamı OİŞ sınırları içinde yer alan 240 m yükseltideki kızılçam meşçerelerinde (X: 282809, Y: 4053281) ölçüm ve gözlemler yapılmıştır.

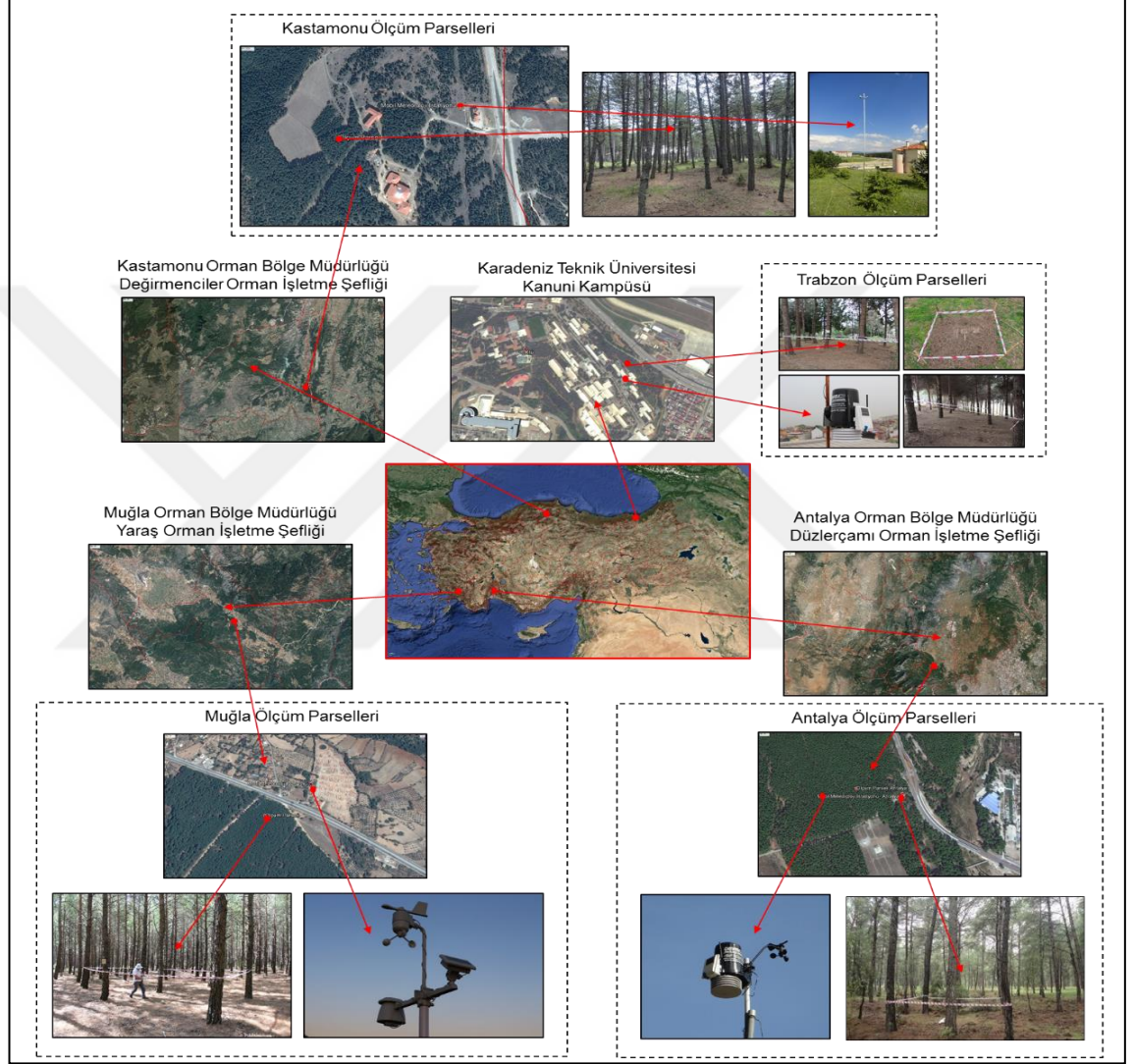
Kastamonu'nun kuzeyinde Karadeniz iklimi güneyinde ise karasal iklim olmak üzere iki çeşit iklim görülür. Sıcaklık -27 ile 38°C arasında seyrederek, yıllık ortalama bağıl nem %60, yıllık yağış miktarı 695 mm'dir. Kastamonu OBM'nde, Değirmenciler OİŞ sınırları içinde yer alan 1100 m yükseltideki karaçam meşçerelerinde (X: 564879, Y: 4570515) ölçüm ve gözlemler yapılmıştır.

Karadeniz iklimi hüküm süren Trabzon'da sıcaklık -7 ve 38°C arasında değişmekte, yıllık ortalama bağıl nem %76, yıllık ortalama yağış miktarı 932 mm'dir. KTÜ Kanuni Kampüsü içinde yer alan 50 m yükseltideki kızılçam/sahilçamı ağaçlandırma alanlarında (X:565338, Y:4538377) ölçüm ve gözlemler yapılmıştır.

Deneme alanları kızılçam ve karaçam orman alanlarında c (orta yaşlı), d (yaşlı) gelişim çağlarındaki, 1 kapalı (% 10-40), 2 kapalı (%40-70) , ve 3 kapalı (% 70-100) kapalılığa sahip

uygun meşçerelerden seçilmiştir. Ayrıca KTÜ Kanuni Kampüsü üzerindeki kızılçam/sahilçamı ağaçlandırma alanlarında da uygun alanlar seçilmiştir.

Deneme alanlarının tespitinde öncelikle uydu görüntüleri yardımıyla potansiyel alanlar belirlenip, arazi çalışmalarıyla belirlenen alanlardan uygun olan meşçereler seçilmiş ve ölçüm parselleri oluşturulmuştur (Şekil 1).

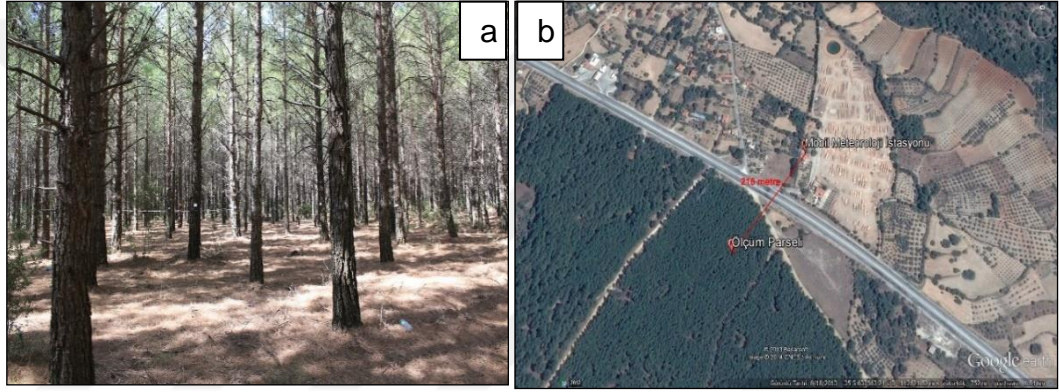


Şekil 1. Arazi çalışmaları ile belirlenen deneme alanları

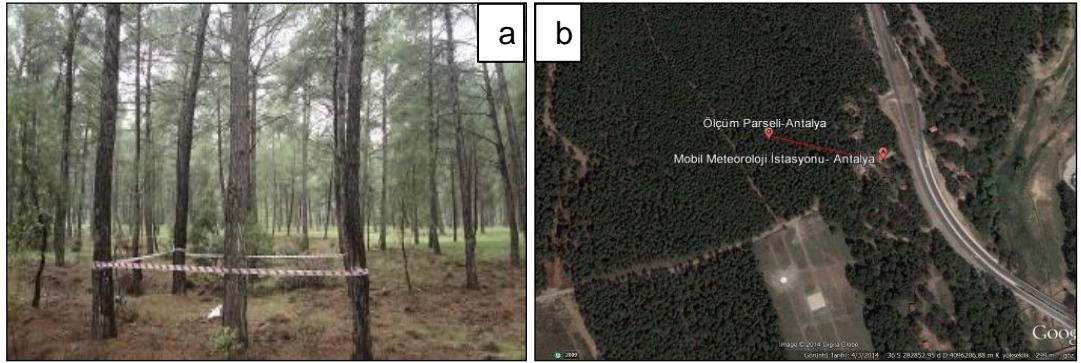
Belirlenen çalışma alanları içerisinde, nispeten düz veya düze yakın, ölü örtü yoğunluğunun homojen olduğu ve diri örtü yoğunluğunun az ya da hiç olmadığı deneme alanları belirlenmiştir. Ayrıca deneme alanlarının yol, ziraat alanı, orman içi açıklık gibi kenar etkisi gösterebilecek alanlardan en az 40-50 m uzaklıkta ve meşçere içerisinde seçilmesine özen gösterilmiştir. Çünkü kenar etkisi gösteren alanlar rüzgâr, sıcaklık, bağıl

nem ve güneş radyasyonu gibi yanıcı madde nemi üzerinde doğrudan etkili olan etmenler yönünden meşçere içine göre farklılık gösterir.

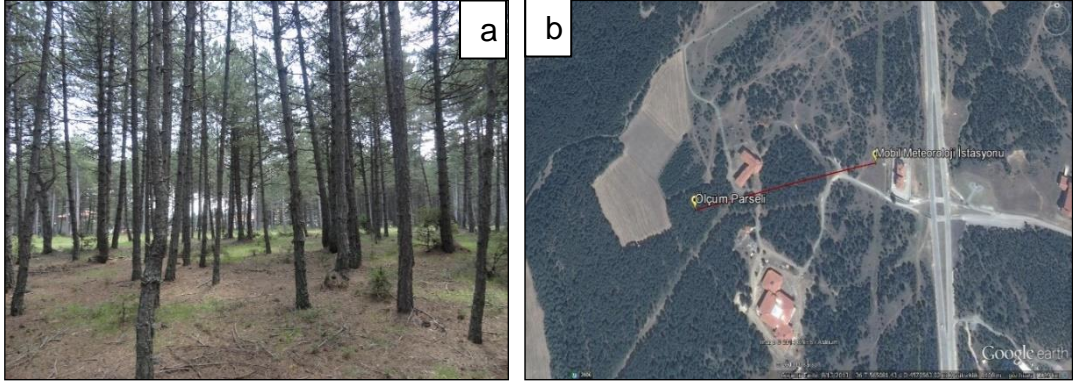
Bu çalışmada farklı yağış ve sıcaklık rejimine sahip Muğla (Şekil 2), Antalya (Şekil 3), Kastamonu (Şekil 4) illerinde farklı kapalılıktaki orta ve yaşlı (c ve d çağı) karaçam ve kızılçam meşçereleri ile Trabzon ilinde (Şekil 5) farklı kapalılıktaki yaşlı kızılçam/sahilçamı meşçerelerinde alınan deneme alanlarında ölçüm parselleri oluşturulmuş ve yılın farklı aylarında, gün içinde (9.00-19.00) iki saatlik ara ile ince yanıcı madde (İYM) ve humus nemi ölçülmüştür. Ölçümlerde; (i) doğrudan arazi örneği alma, (ii) kalın nem çubukları, (iii) ince nem çubukları ve (iv) file yöntemleri kullanılmıştır.



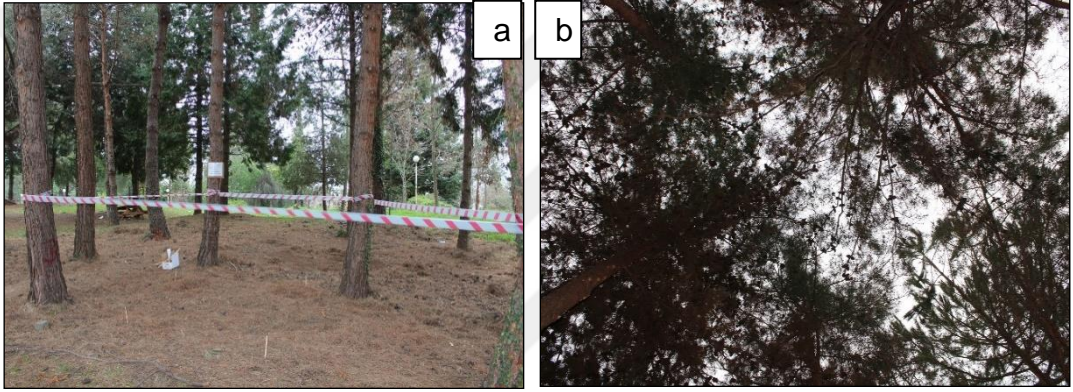
Şekil 2. Muğla ilinde oluşturulan ölçüm parselinin (a) uydu görüntüsü (b)



Şekil 3. Antalya ilinde oluşturulan ölçüm parselinin (a) uydu görüntüsü (b)

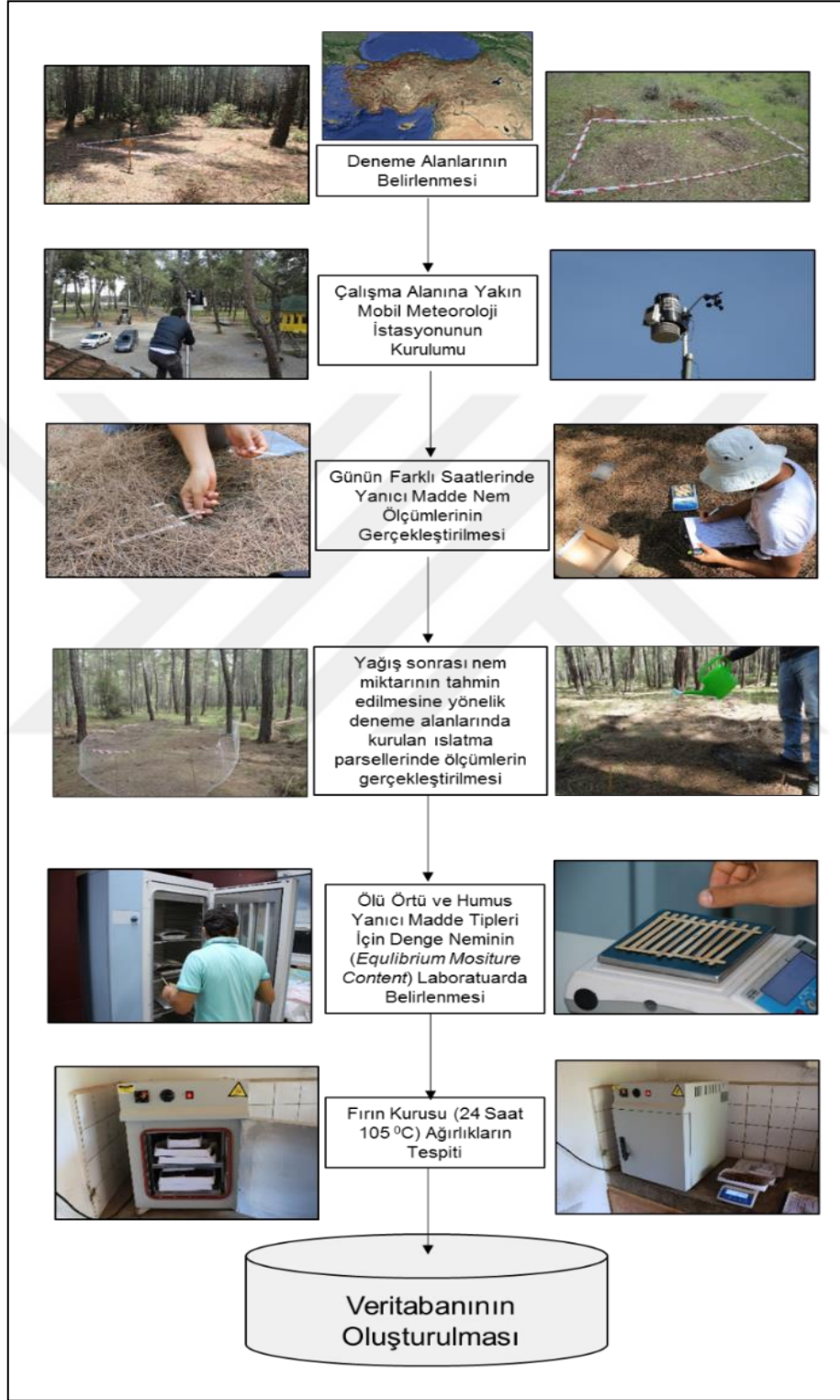


Şekil 4. Kastamonu ilinde oluşturulan ölçüm parselinin (a) uydu görüntüsü (b)



Şekil 5. Trabzon ilinde oluşturulan ölçüm parseli (a) ve parselin kapalılığı (b)

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmaları Şekil 6'da gösterilmiş olup yöntem bu sıraya göre açıklanmıştır.

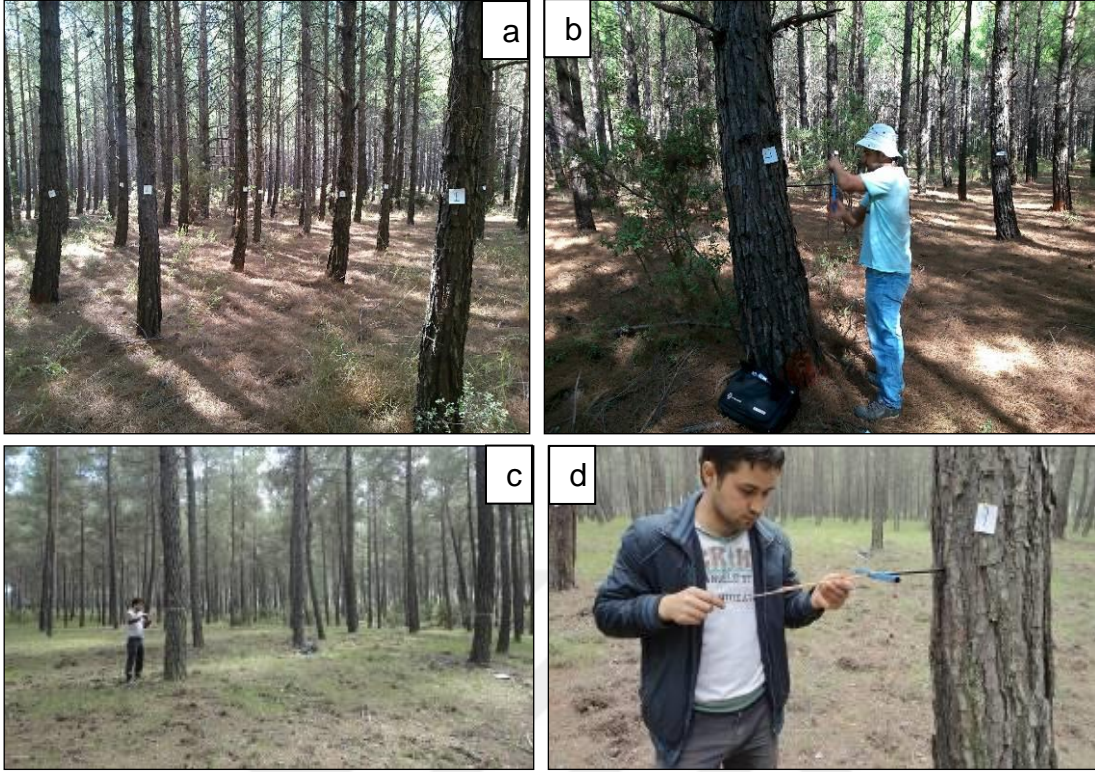


Şekil 6. Ölü yanıcı madde neminin ölçülmesine yönelik arazi çalışmalarına ilişkin iş akışı

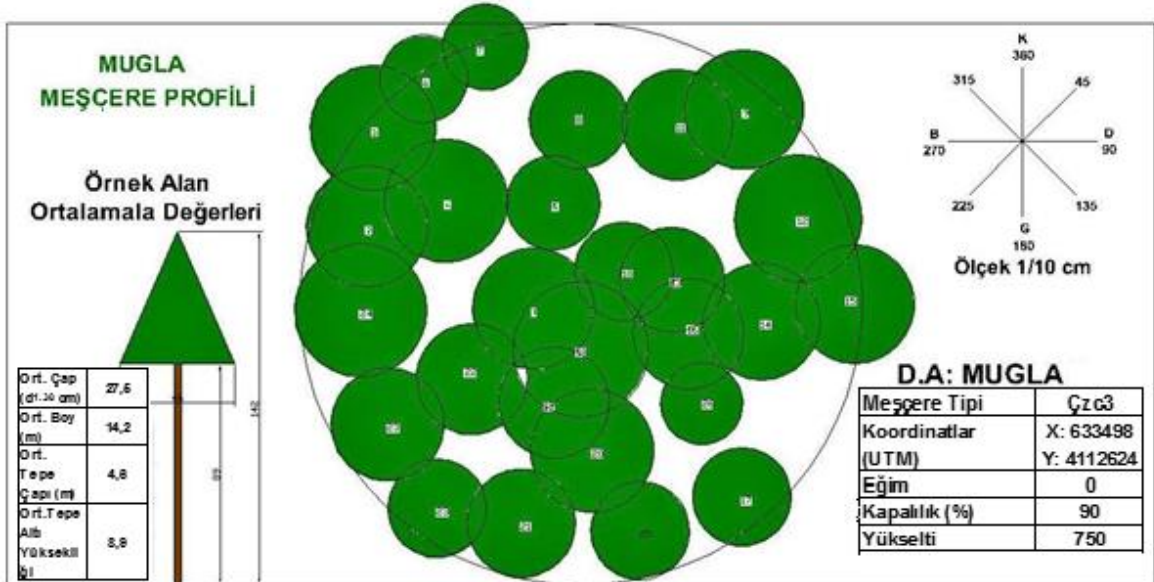
2.2. Deneme Alanları Meşçere Özelliklerinin Ölçülmesi

Belirlenen deneme alanlarında nem tayini çalışmalarına başlamadan önce çalışma alanının küresel konum belirleme cihazı (GPS) ile koordinat değerleri, yükseltisi, bakışı ve eğimi gibi alan tanımlayıcı bilgiler envanter karnesine kaydedilmiştir. Seçilen çalışma alanlarında meşçere ve yanıcı madde özelliklerinin belirlenmesi amacıyla normal kapalı meşçerelerde 3'er adet deneme alanı alınarak, meşçere özellikleri ölçümleri yapılmıştır.

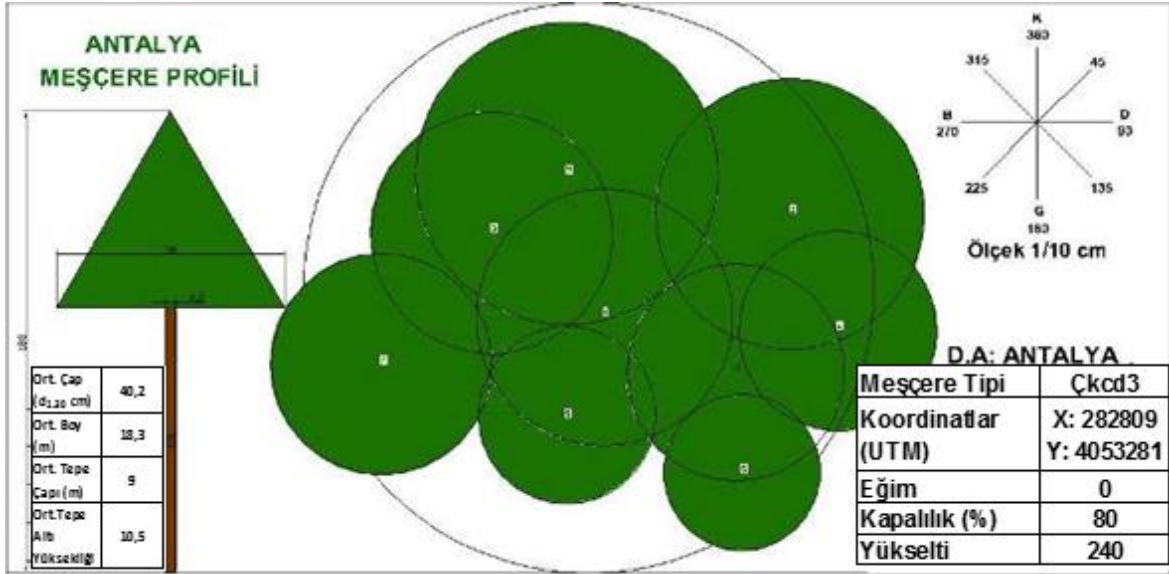
Ölçümlerin yapılacağı alanlarda bulunan ağaçlar numaralandırılarak her bir ağaç için çap, boy, tepe çapı, tepe altı yüksekliği (canlı dal başlangıcı ile toprak seviyesine kadar olan mesafe), tepe boyu ve ağaç yaşı (meşçereyi temsil eden en az 5 ağaçta) değerleri belirlenmiştir. Ağaçların çapı göğüs yüksekliği seviyesinden (1.30 m) birbirine dik iki yönlü ölçülmüştür. Ağaç boyu ve ağaç tepe boyu Haglöf Vertex 4 elektronik boy ölçerle belirlenmiştir. Ağaçların tepe çapı şerit metre ile ağaç tepelerinin izdüşümünün birbirine dik iki ölçümünün ortalaması olarak hesaplanmıştır. Yaş tayini çap artım burgusu ile düzgün gövdeli (daire) bireylerde tek, eksantrik gövdeli (elips) bireylerde ise birbirine dik olarak ağacın özüne ulaşacak şekilde alınan iki artım kaleminden ölçülmüştür (Şekil 7). Ölçümlerin yapılacağı bu alanlara ilişkin her türlü bilgi ve veri kaydedilmiştir. Deneme alanlarında meşçere profili oluşturabilmek amacı ile her bir ağacın deneme alanı merkezine olan uzaklıkları, kuzeyle yaptıkları semt açıları ölçülmüş ve meşçere özelliklerini gösteren meşçere profilleri çıkarılmıştır (Şekil 8, 9 ve 10).



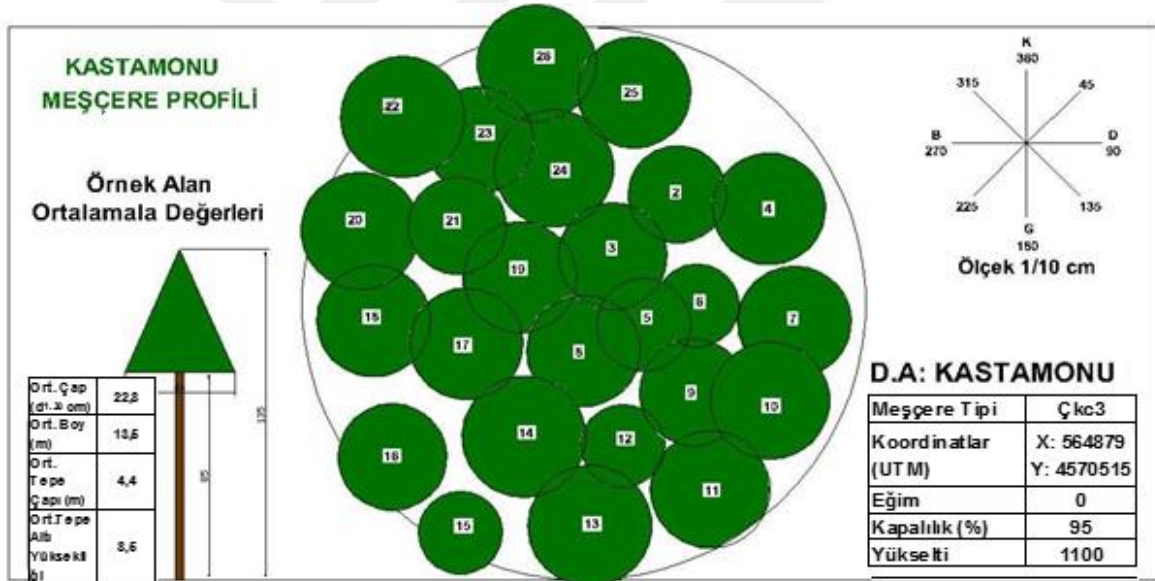
Şekil 7. Deneme alanlarında yanıcı madde özelliklerinin belirlenmesi, ağaçların numaralandırılması (a) ve ölçümlerin gerçekleştirilmesi (b, c, d)



Şekil 8. Muğla deneme alanı meşçere profili



Şekil 9. Antalya deneme alanı meşçere profili

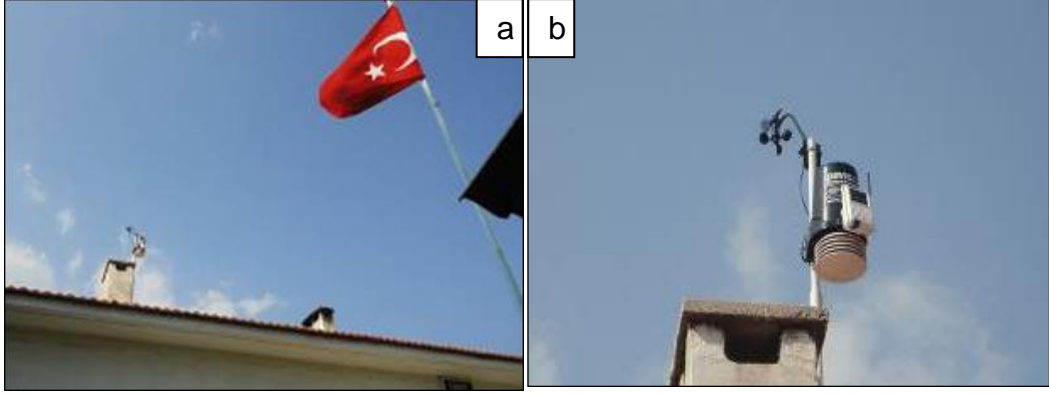


Şekil 10. Kastamonu deneme alanı meşçere profili

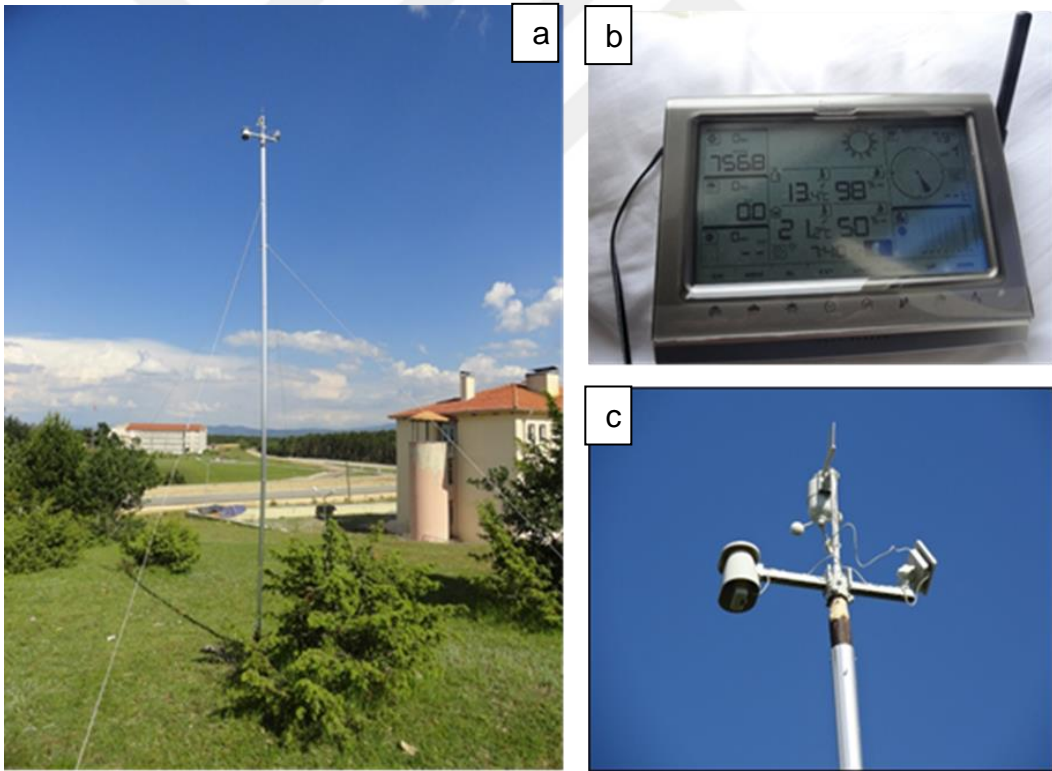
2.3. Deneme Alanlarına İlişkin Meteorolojik Verilerin Ölçülmesi

Deneme alanlarında meşçere parametreleri ölçüldükten sonra, hava hallerinin tespiti için mobil meteoroloji istasyonları kurulmuştur. Deneme alanlarında kurulan mobil

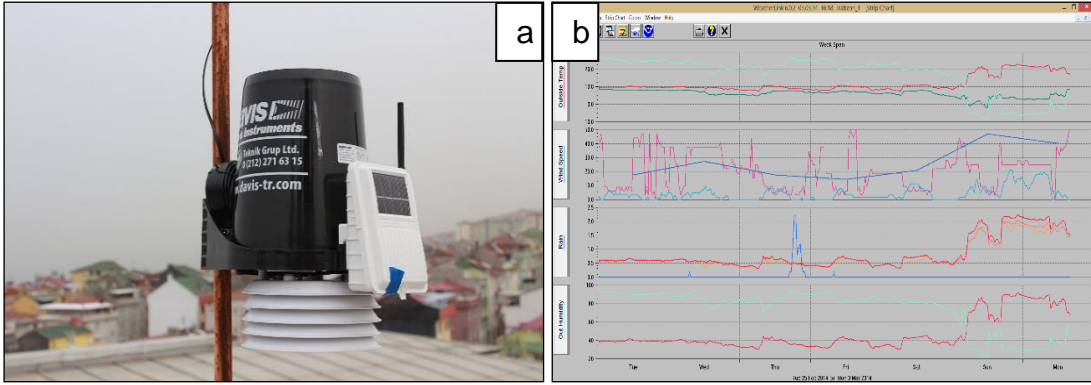
meteoroloji istasyonları yardımıyla ölçüm alanlarına ilişkin meteorolojik parametreler (sıcaklık, bağıl nem, yağış miktarı, rüzgâr hızı) kaydedilmiştir (Şekil 11, 12, 13 ve 14).



Şekil 11. Muğla ili mobil meteoroloji istasyonunun kurulması (a,b)



Şekil 12. Kastamonu ili mobil meteoroloji istasyonlarının kurulması (a, b) ve ölçüm zamanlarına ilişkin hava halleri verilerinin kaydedilmesi (c)



Şekil 13. Trabzon ili mobil meteoroloji istasyonlarının kurulması (a) ve ölçüm zamanlarına ilişkin hava hallerinin kaydedilip anlık olarak bilgisayara aktarılması (b)



Şekil 14. Antalya ili mobil meteoroloji istasyonlarının kurulması (a, b) ve verilerin bilgisayara aktarımı (c, d)

2.4. Deneme Alanlarının Kurulması

Meşcerelerde İYM ve humus nem miktarının belirlenmesi için uygun bir alanda parseller hazırlanmış ve koruyucu şerit ile çevrilmiştir (Şekil 15, 16, 17, 18, 19 ve 20).



Şekil 15. Antalya ilinde belirlenen 1 nolu deneme alanı (3 Kapalı)



Şekil 16. Antalya ilinde belirlenen 2 nolu deneme alanı (2 Kapalı)



Şekil 17. Muğla ilinde belirlenen 1 nolu deneme alanı (3 Kapalı)



Şekil 18. Muğla ilinde belirlenen 2 nolu deneme alanı (2 Kapalı)



Şekil 19. KTÜ Kanuni kampüsünde belirlenen 3 nolu deneme alanı (1 Kapalı)



Şekil 20. KTÜ Kanuni kampüsünde belirlenen 1 nolu deneme alanı (3 Kapalı)

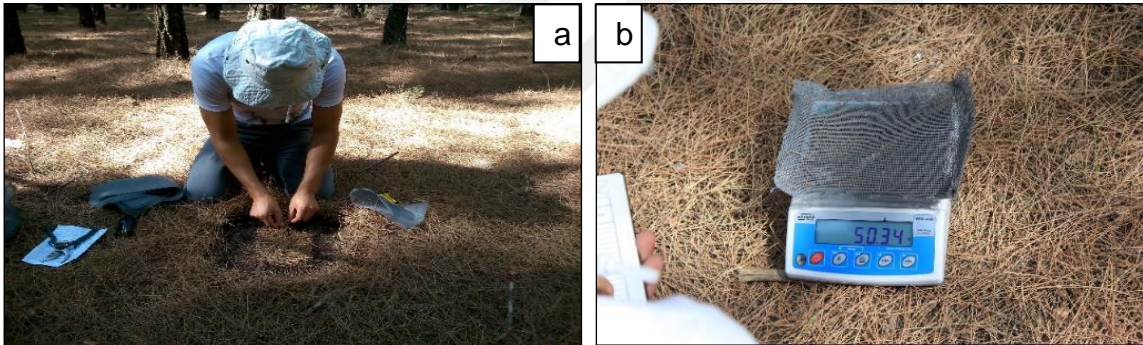
2.5. Deneme Alanlarında Yanıcı Madde Nem Ölçümlerinin Gerçekleştirilmesi

Yanıcı madde nem ölçümleri gün içinde 2 saatte bir, ölü örtünün üst kısmını temsil eden yeni dökülmüş ve henüz ayrışmaya başlamamış ince yanıcı madde (İYM) tabakası ile ayrışmakta olan ve ince üst tabakanın altında bulunan humus tabakasında yapılmıştır. İYM

ve humus nem miktarlarının belirlenebilmesi için, arazide (i) doğrudan arazi örneği alma, (ii) huş ağacından yapılmış kalın nem çubukları, (iii) huş ağacından yapılmış ince-ızgara nem çubukları ve (iv) file yöntemi olmak üzere 4 farklı metot eş zamanlı olarak kullanılmıştır.

2.5.1. File Yardımıyla Yanıcı Madde Nem Tayini

İYM ve humus katmanlarında 20x20 cm ebatlarında örnekler alınmıştır. Bu örnekler havalandırma ve nem alışverişini engellemeyecek ince (1x1 mm) porlu filelere konulmuş ve alındıkları yerlere tekrar yerleştirilmiştir. Bu metot ile her parsel içerisinde 10 adet örnek (5 İYM ve 5 Humus) hazırlanmıştır. Hazırlanan örnekler ölçüm yapılan saatlerde yerlerinden çıkartılarak 0.01 gr hassasiyetindeki elektronik terazi ile tartılmış ve envanter karnesine kaydedilmiştir. Her ölçümde örneklerin yapısının bozulmamasına azami dikkat edilerek yerlerine tekrar bırakılmıştır (Şekil 21).

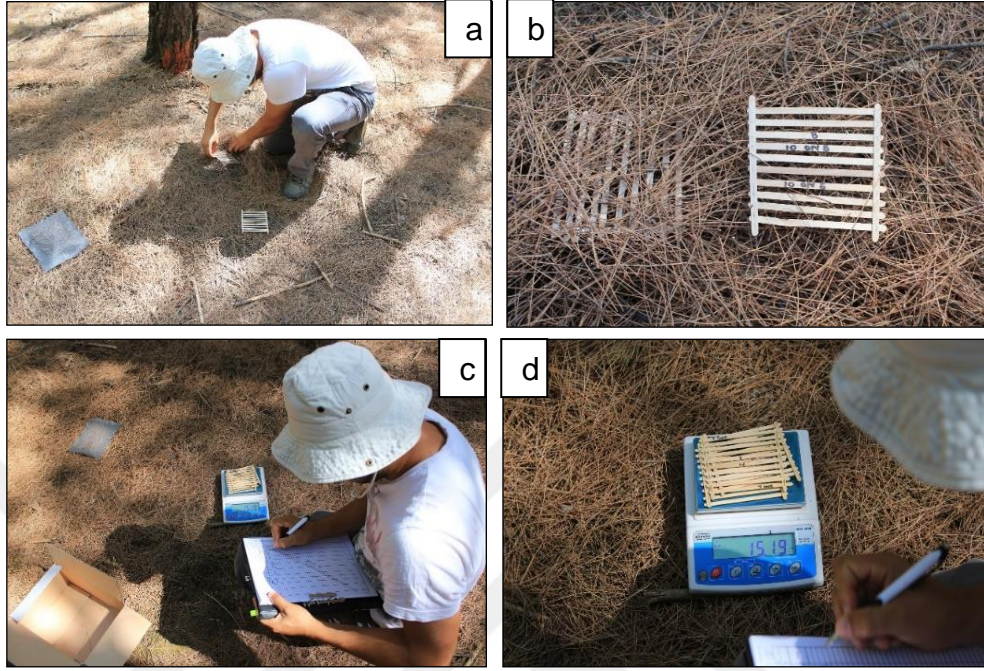


Şekil 21. İnce yanıcı madde ve humus örneklerinin hazırlanması (a) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (b)

2.5.2. İnce Izgara Nem Çubukları ile Yanıcı Madde Nem Tayini

İYM ve humus katmanlarına uzunluğunu 10 cm ve kalınlığı 1 mm olan ince nem çubukları ile hazırlanmış ızgaralar yerleştirilmiştir. İnce nem çubuklarından hazırlanan ızgaralar İYM ve humus tabakasında 3'er adet olacak şekilde 5 tekrarlı biçimde yerleştirilmiştir. Deneme alanlarına toplam 30 adet ince nem çubuğu yerleştirilmiş ve günün

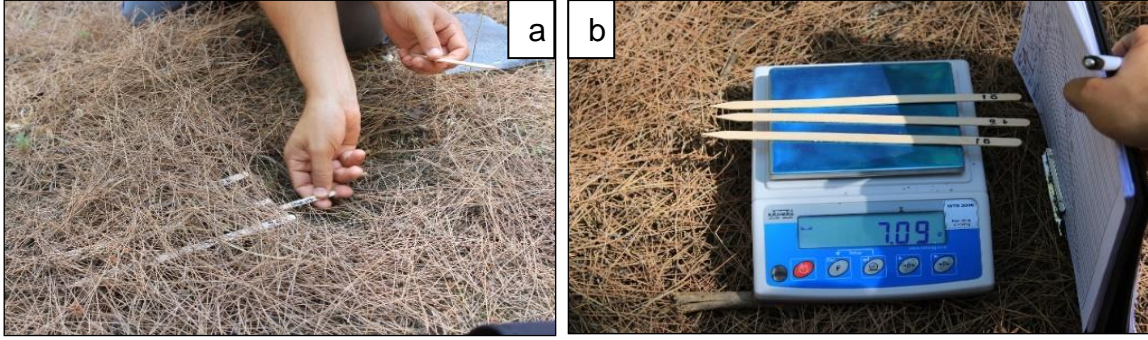
belirli saatlerinde genellikle 2 saat ara ile arazideki ağırlıkları hassas terazi ile ölçülerek envanter karnesine kaydedilmiştir (Şekil 22).



Şekil 22. Hazırlanan ince ızgara nem çubuklarının ince yanıcı madde ve humus katmanlarına yerleştirilmesi (a, b) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (c, d)

2.5.3. Kalın Nem Çubukları ile Yanıcı Madde Nem Tayini

Hazırlanan parselde ince ızgara nem çubuklarının yanında uzunluğu 25 cm ve kalınlığı 3 mm olan kalın nem çubukları İYM ve humus katmanlarına yerleştirilmiştir. Kalın nem çubukları İYM ve humus tabakasında 3'er adet olacak şekilde 5 tekrarlı gerçekleştirilmiştir. Her parsele toplam 30 adet kalın nem çubuğu yerleştirilmiş ve günün belirli saatlerinde genellikle 2 saat ara ile arazideki ağırlıkları hassas terazi ile ölçülerek envanter karnesine kaydedilmiştir (Şekil 23).



Şekil 23. Hazırlanan kalın nem çubuklarının İYM ve humus katmanlarına yerleştirilmesi (a) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (b)

2.5.4. Ölçüm Zamanında Doğrudan Yanıcı Madde Örneklerinin Alınması

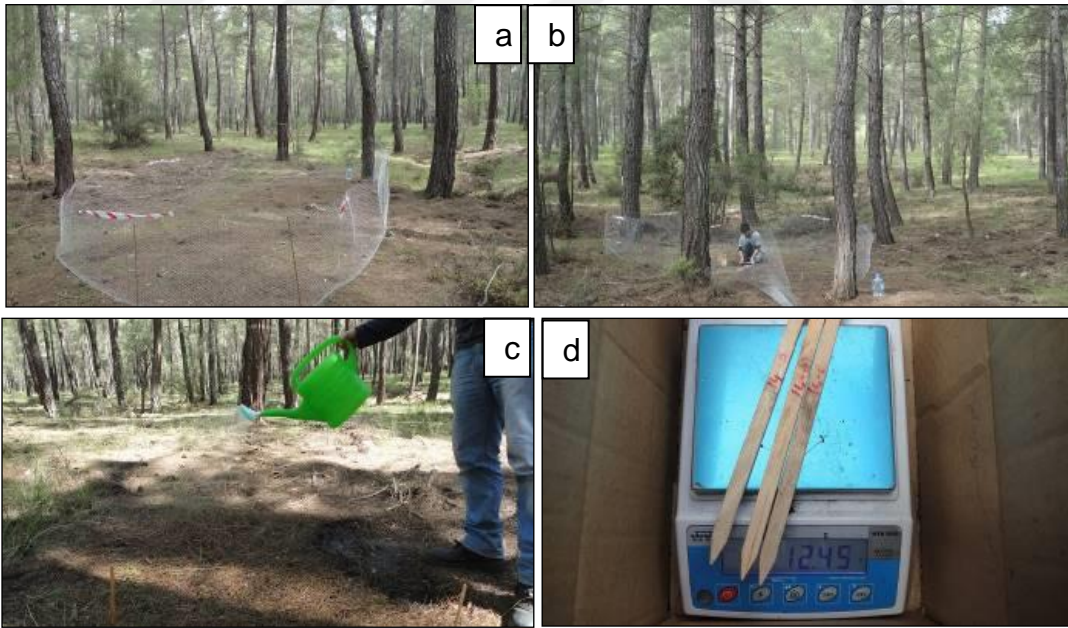
Günün belirli saatlerinde genellikle 2 saat ara ile arazinin uygun bölümlerinden İYM ve humus örneği alınmıştır. Örnekler 20x20 cm ebadında alınarak kese kâğıtlarına konulmuştur. Örneklerin üzerine silinmeyen kalem ile örnek numarası, alındığı tarih-saat, hava halleri bilgileri ve arazi ağırlıkları kaydedilmiştir (Şekil 24).



Şekil 24. İYM ve humus nem örneklerinin alınarak kese kâğıtlarına yerleştirilmesi (a, b) ve ölçüm zamanlarında arazi ağırlıklarının hassas terazi ile belirlenmesi (c, d)

2.6. Yağış Sonrası Yanıcı Madde Nem Miktarının Tahmin Edilmesine Yönelik Deneme Alanlarında İslatma Parsellerinin Kurulması

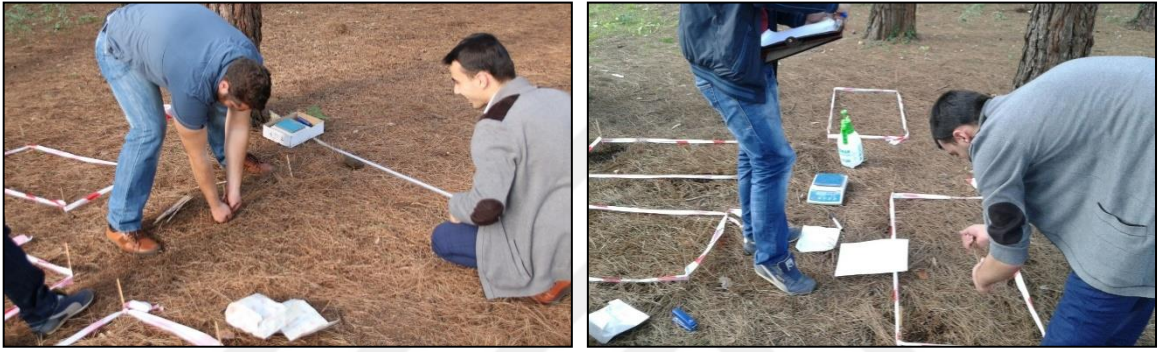
Yağış sonrası yanıcı madde nemindeki artış hem yağışlar sonrasında arazide anlık İYM ve humus örnekleme hem de kurulan ıslatma parsellerinden elde edilen veriler ile belirlenmeye çalışılmıştır. İslatmalar 3 farklı yöntem ile gerçekleştirilmiştir. İslatmalarda, nem çubukları (İnce Izgara ve Kalın Nem Çubukları) ve doğrudan örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Parseller, sulama ibriği yardımıyla yağışı taklit edecek şekilde ve belirlenen yağış miktarında su ile homojen olarak ıslatılmış ve ıslatmanın ardından parsellerden İYM ve humus örnekleri alınarak ağırlıkları tartılmıştır. Yanıcı madde üzerine dökülen su miktarı, normal kapalı meşcerelerde yağış sonrası ölü örtüye geçen yağış miktarıyla ilişkiye getirilerek belirlenmiştir (Robinson vd., 2004). Aynı zamanda nem çubukları da tartılarak ıslatmadan sonraki ağırlıkları tespit edilmiştir. Daha sonra, ölü örtü örnekleri ve nem çubuklarının fırın kurusu ağırlıkları belirlenerek nem içerikleri hesaplanmıştır (Şekil 25, 26 ve 27).



Şekil 25. Antalya ıslatma parsellerinin hazırlanması (a, b) ve farklı miktarlarda (mm) ıslatmaların gerçekleştirilmesi (c) ve ıslatma sonrası ölçümlerin gerçekleştirilmesi (d)



Şekil 26. Muğla deneme alanında hazırlanan 3 nolu ıslatma parseli



Şekil 27. Trabzon deneme alanında hazırlanan 1 nolu ıslatma parseli

2.7. Yağış Olmaksızın, Sıcaklık ve Çevre Koşullarına Bağlı Olarak Denge Neminin (Equilibrium Moisture Content) Belirlenmesine Yönelik Ölçümlerin Yapılması

Yağış olmaksızın belli sıcaklık, bağıl nem ve çevre koşullarına bağlı olarak bir süre sonra ortam ile nem alış verişinin durduğu andaki nem değerine denge nemi denir. Denge nemi hem kurak periyottaki arazi çalışmalarından elde edilen veriler hem de laboratuvarında iklimlendirme dolabında gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda elde edilen veriler ile belirlenmiştir. Denge neminin belirlenmesinde kullanılan laboratuvar verilerine, Muğla ili ölçümlerinde elde edilen bazı veriler de eklenmiştir. Zira ilgili veriler kurak periyotta ölçülen ve pratikte bağıl nem ve sıcaklık kombinasyonlarına bağlı olarak gerçekleşen denge nem değerleri olarak kabul edilebilir.

Laboratuvar çalışmalarında, arazi çalışma alanlarından elde edilen kızılcıçam İYM ve humus örnekleri ile 3 adet 20x30 cm ebatlarında İYM ve humus örnekleri hazırlanmıştır

(Şekil 28). Sıcaklık değerleri 10 ile 50 °C, bağıl nem değerleri ise %10 ile 80 arasında değiştirilerek 6 saat ara ile ölçüm yapılmıştır. Ölçümler örneklerde nem değişimi olmayıncaya kadar tekrarlanmıştır (Şekil 29).



Şekil 28. İYM ve humus örneklerinin hazırlanması



Şekil 29. Farklı sıcaklık ve nem değerlerine bağlı olarak denge nemimin belirlenmesi

2.8. Nem Çubukları ve Araziden Alınan Yanıcı Madde Örneklerinin Laboratuvar Ortamında Nem İçeriklerinin Belirlenmesi

Ölçüm zamanlarına ilişkin araziden alınan örnekler ile nem çubukları kurutma fırınına yerleştirilerek 105 °C de 24 saat kurutulmuştur (Viegas vd. 2001). Kurutulan örnekler tekrar elektronik terazi ile 0.01 gr hassasiyetinde tartılarak fırın kurusu ağırlıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde arazide devamlı ölçümü yapılan file örnekleri ve nem çubukları ölçümlerin tamamlandığı arazi çalışması sonunda kurutma fırınlarında kurutulularak fırın kurusu ağırlıkları belirlenmiştir (Şekil 30).



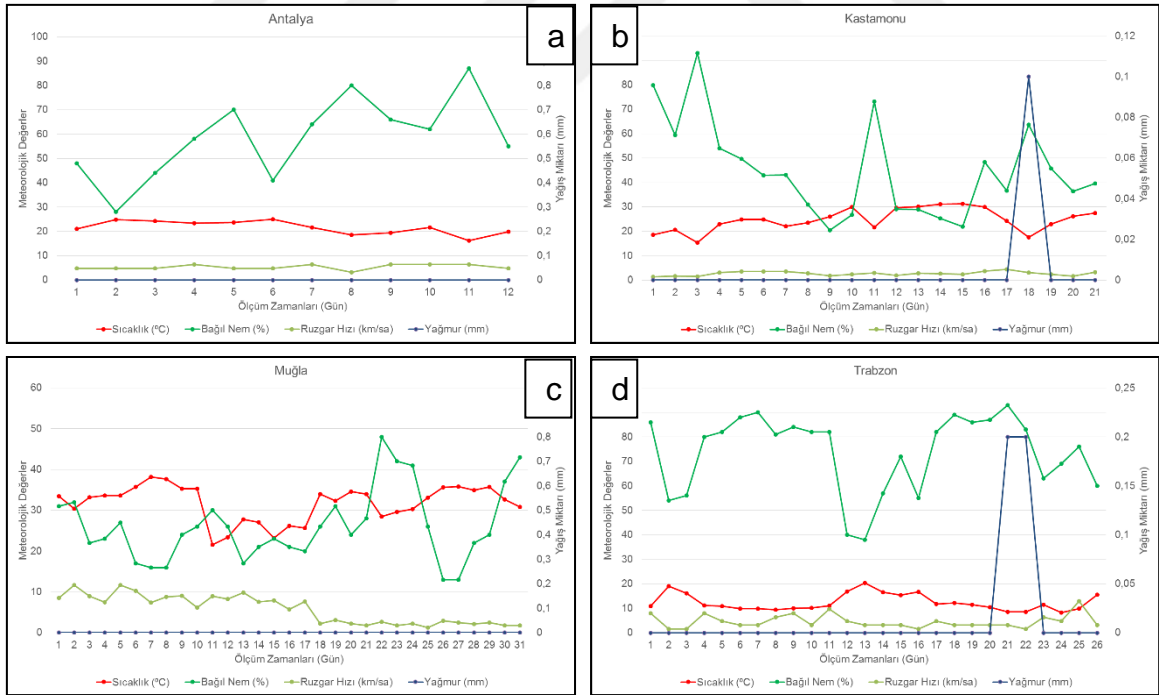
Şekil 30. Arazi örneklerinin kurutma kaplarına alınarak (a, b) fırınlara yerleştirilmesi (c, d) ve kurutulan örneklerin fırın kurusu ağırlıklarının belirlenmesi (e, f)

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Araştırma Alanlarındaki Ölçüm Zamanlarına İlişkin Hava Halleri

Nem örneklemelerinin gerçekleştirildiği Antalya, Kastamonu, Muğla ve Trabzon illerinde kurulan meteoroloji istasyonlarından elde edilen 90 günlük verilerin gün ortası (Saat 13.00) değerleri illere göre verilmiştir (Şekil 31). Meteorolojik ölçümler Antalya için 20-30.04.2014, Kastamonu için 13.06-05.07.2013, Muğla için 22-31.08.2013 (1. Periyot), 21-27.10.2013 (2. Periyot), 14-28.08.2014 (3. Periyot), Trabzon için 19.02-16.03.2014 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir (Ek 1).

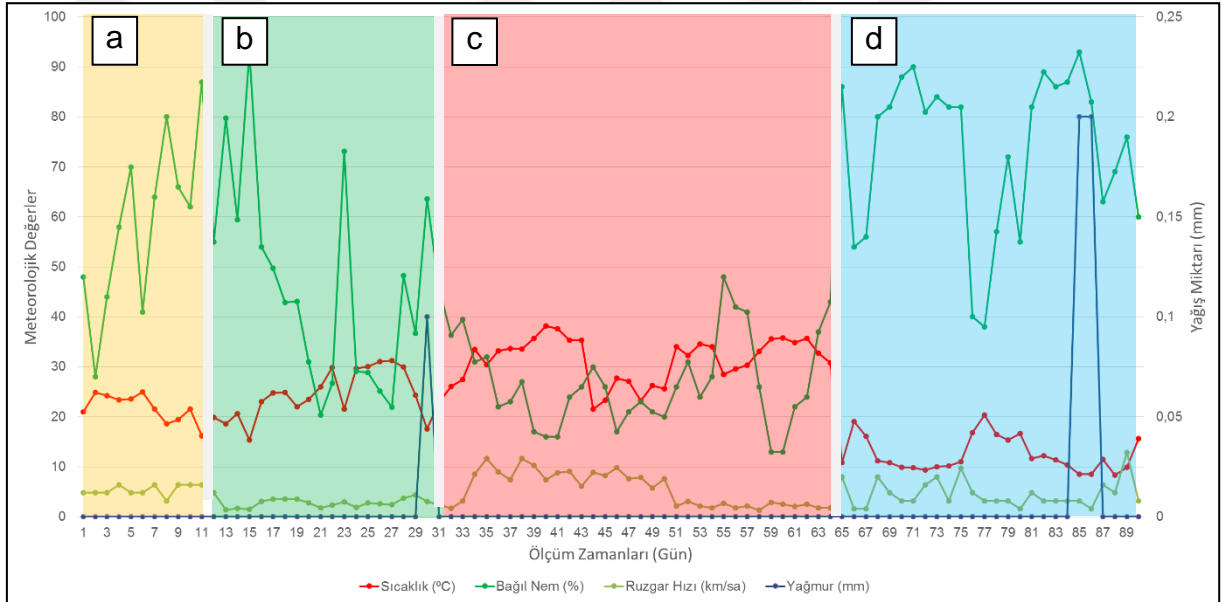
Antalya (12 gün), Kastamonu (21 gün), Muğla (31 gün) ve Trabzon (26 gün) illeri için yapılan meteorolojik ölçümlerin en düşük, ortalama ve en yüksek değerleri Şekil 31, 32 ve Tablo 1’de verilmiştir.



Şekil 31. Antalya (a), Kastamonu (b), Muğla (c) ve Trabzon (d) için örneklem yapılan günlerin saat 13.00'deki Sıcaklık (°C), Bağıl Nem (%), Rüzgâr Hızı (km/sa) ve Yağmur (mm) değerlerinin değişimi

Tablo 1. Ölçümlerin gerçekleştirildiği illere ilişkin meteorolojik veriler

| İl | Sıcaklık (°C) | | | Bağıl Nem (%) | | | Rüzgâr Hızı (km/sa) | | | Yağış Miktarı (mm) | | |
|-----------|---------------|-------|------|---------------|------|------|---------------------|------|------|--------------------|------|------|
| | Min. | Ort. | Mak. | Min. | Ort. | Mak. | Min. | Ort. | Mak. | Min. | Ort. | Mak. |
| Antalya | 16,2 | 21,6 | 25,0 | 28 | 58,6 | 87 | 3,2 | 5,3 | 6,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kastamonu | 15,4 | 24,8 | 31,3 | 20,4 | 45,2 | 94 | 1,4 | 2,7 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| Muğla | 21,6 | 31,7 | 38,2 | 13,0 | 26,1 | 48 | 1,3 | 5,7 | 11,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Trabzon | 8,3 | 12,39 | 20,4 | 38,0 | 73,7 | 93 | 1,6 | 4,6 | 12,9 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |

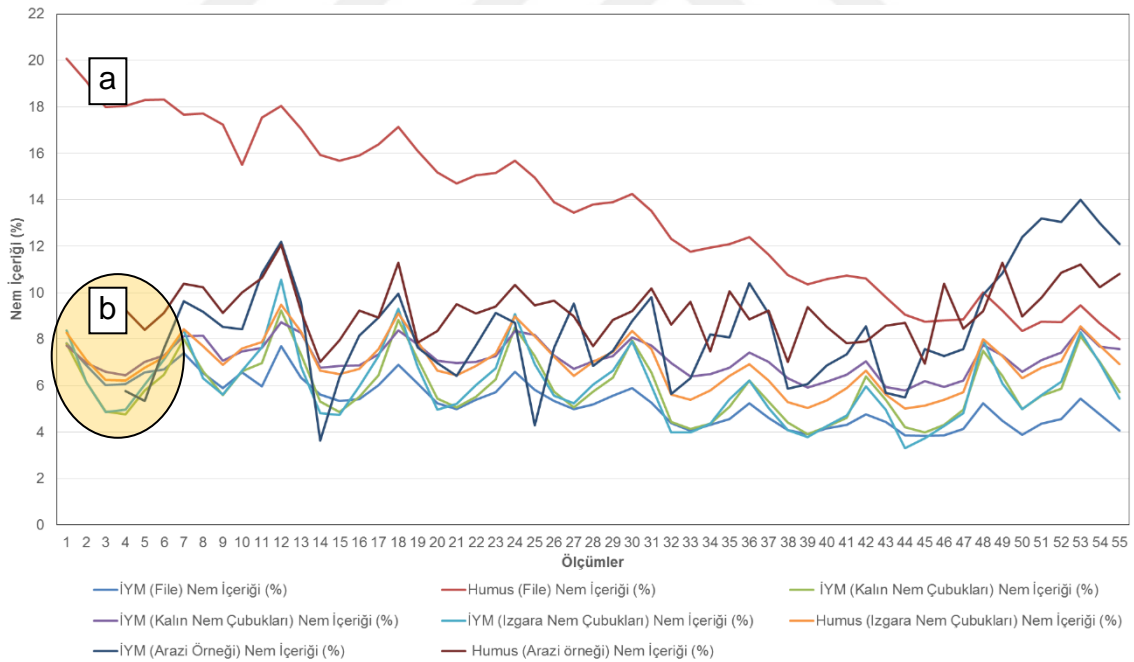


Şekil 32. Örneklem yapılan günlerin gün ortasındaki (Saat 13:00) Sıcaklık (°C), Bağıl Nem (%), Rüzgar Hızı (km/sa) ve Yağmur (mm) değerlerinin değişimi, Antalya (a), Kastamonu (b), Muğla (c) ve Trabzon (d)

Tablo ve grafikler incelendiğinde gün ortasında en yüksek sıcaklık değeri 38,2 °C ile Muğla'da, en düşük sıcaklık değeri ise 8,3 °C ile Trabzon ilinde elde edilmiştir. En yüksek bağıl nem değerine %94 ile Kastamonu ilinde, en düşük bağıl nem değeri ise %13 ile Muğla ilinde kaydedilmiştir. Bu sıcaklık ve bağıl nem değişkenliği farklı hava hallerinin örneklenmesinde oldukça geniş bir aralık sunmaktadır.

3.2. İnce Yanıcı Madde ve Humus Nem Örnekleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması

İYM ve humus nem içeriklerinin belirlenmesinde 4 farklı yöntem eşzamanlı olarak kullanılmıştır. File ile ayrılmış, ince-ızgara nem çubukları (İNÇ), kalın nem çubukları (KNÇ) ve doğrudan örnekleme yöntemi, hava hallerindeki değişimin yanıcı maddedeki nem içeriğine etkisinin belirlenmesinde duyarlı olmuşlardır. Fakat özellikle kurak sezonda (Muğla-48 1. Periyot Ölçümleri) file ile ayrılmış humus nem örneklerinde, file gözeneklerinin küçük olmasına ve ölçümlerde azami dikkat edilmesine rağmen, ayrılmış küçük partiküller fileden dışarıya az da olsa dökülmüştür. Her ölçümde tekrarlanan bu durum, yanıcı madde nem değerlerinde yapay bir artışa neden olmuştur (Şekil 33a). Ayrıca kalın nem çubukları ve ızgara nem çubukları parsellere yerleştirildikten sonra alandaki yanıcı maddelerin nem dengesine ulaşabilmeleri için belli bir süre geçmesi de gerekmiştir (ilk sekiz ölçüm sonuçları, Şekil 33b). Bu sonuçlar, ölçümlerden sağlıklı verilerin sağlanabilmesi için yol gösterici olmuştur.



Şekil 33. Kurak periyotta (Muğla-48, 22.08-31.08.2013) 4 farklı metotla elde edilen yanıcı madde nem değerlerinin karşılaştırması.

Bu değerlendirmeler ışığında, file ile ayrılmış nem örnekleri ile yanıcı madde nem tayini çalışmalarının özellikle kurak periyotta yanıltıcı sonuçlar ortaya koyabileceği

görülmüştür. Bunun fark edilmesinden sonra bu metottan vazgeçilmiş ve diğer 3 metot kullanılmaya devam edilmiştir. Nem çubukları metodunda ince-ızgara nem çubukları ile kalın nem çubuklarının hava hallerindeki değişimi benzer şekilde yansıttığı gözlemlenmiştir. Ancak kalın nem çubuğu ve ızgara nem çubuğunun sıcaklık ve bağıl nem değişimlerine olan tepki süreleri farklı olmuştur. Kalın nem çubukları daha yavaş, ince nem çubukları daha hızlı tepki vermiştir. Doğrudan İYM ve humus örneklemesinin ise, her ölçümde farklı örneklerin tartılması sonucu, nem çubukları kadar hava hallerindeki değişimi hassas yansıtamadığı ancak gerçek nem değerleri açısından önemli bir gösterge olduğu görülmüştür. İnce ızgara nem çubuklarının yerleştirildiği İYM ve humus tabakasından her defasında ölçüm için çıkarılıp sonra tekrar yerleştirilmesi sırasında ızgara şeklinde oluşu nedeniyle kısa sürede İYM ve humus tabakalarının yapılarını bozması ve ölçüm sırasında ızgara nem çubukları her ne kadar fırça ile temizlense de çubukların birleşim noktalarında küçük partiküllerin kalması başarı oranını düşürmüştür. Kalın nem çubuklarında bu tür olumsuzluklara rastlanmaması ızgara nem çubuklarından daha başarılı sonuçlar ortaya koymuştur. Dolayısıyla arazi çalışmalarında kalın nem çubuklarından elde edilen değerler, doğrudan ölçüm değerleri ile ilişkiye getirilerek yanıcı madde nem değişimlerinin hesaplanmasında kullanılmıştır.

3.3. Nem Çubuklarından Elde Edilen Değerler Yardımıyla Arazideki Gerçek Nem Değerlerinin Tahmin Edilmesi

Nem çubukları ile ölçümlerin kolay ve hızlı olması, İYM-humus nem içerikleri ile de aralarında kuvvetli bir ilişkinin olması, nem çubuklarının İYM-humus nem içeriklerinin tahmin edilmesinde kullanılmasını cazip hale getirmektedir. Ayrıca, doğrudan örnekleme yönteminde, her ölçümde farklı örneğin ölçülmesinden kaynaklanan varyasyon da azalmaktadır. Bu amaçla, ağırlıklı olarak farklı kapalılıktaki meşçerelerde gerçekleştirilen doğrudan İYM ve humus nem ölçümleri, nem çubukları ölçümleri ile ilişkiye getirilerek İYM ve humus nem içerikleri belirlenmiştir.

İnce-Izgara nem çubukları ile tespit edilen İYM (Şekil 34) ve humus (Şekil 35) nem içerikleri modellenmiştir (1, 2).

Araziden alınan yanıcı madde örnekleriyle belirlenen (gerçek) nem değerleri ile kalın ve ince ızgara nem çubukları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Kolerasyon analizi yapılmıştır (Tablo 2). 721 örnek üzerinde yapılan kolesayon analizi sonucunda doğrudan araziden alınan örneklerin nem değerleri ile kalın nem çubuğu ve ızgara nem çubuğu değerleri arasında İYM neminde kuvvetli bir ilişkinin (sırasıyla $r=0.87$ ve $r=0.88$) olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$). Doğrudan araziden alınan örneklerin nem değerleri ile kalın nem çubuğu ve ızgara nem çubuğu değerleri arasında humus neminde kuvvetli bir ilişkinin (sırasıyla $r=0.93$ ve $r=0.90$) olduğu ortaya çıkmıştır ($p<0.01$).

Tablo 2. Arazi örnekleri ile kalın ve ince ızgara nem çubukları arasındaki kolerasyon

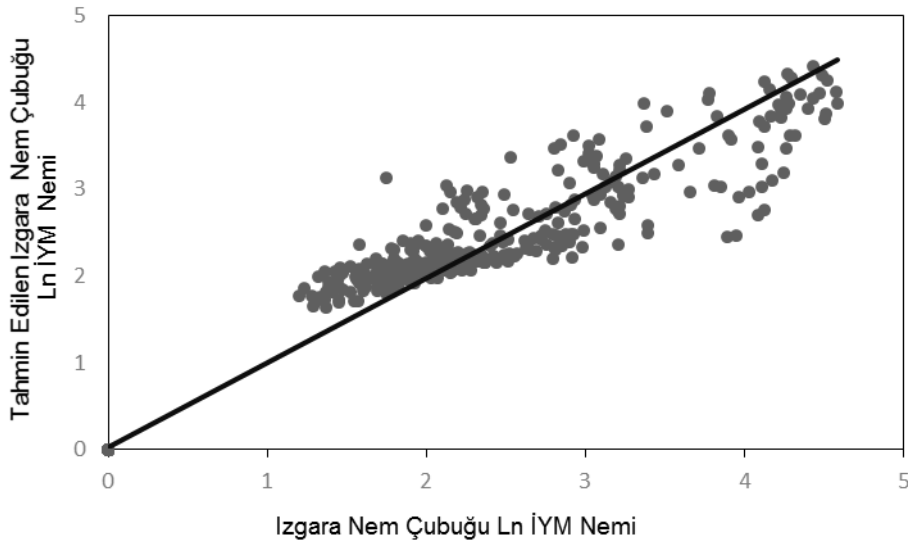
| | İYM (Arazi Örneği) Nemi | Humus (Arazi örneği) Nemi | İYM (Kalın Nem Çubukları) Nemi | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nemi | İYM (Izgara Nem Çubukları) Nemi | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nemi |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|---|--|--|
| İYM (Arazi Örneği) Nemi | 1 | | | | | |
| Humus (Arazi örneği) Nemi | ,690** | 1 | | | | |
| İYM (Kalın Nem Çubukları) Nemi | ,865** | ,756** | 1 | | | |
| Humus (Kalın Nem Çubukları) Nemi | ,578** | ,926** | ,730** | 1 | | |
| İYM (Izgara Nem Çubukları) Nemi | ,875** | ,697** | ,971** | ,652** | 1 | |
| Humus (Izgara Nem Çubukları) Nemi | ,648** | ,902** | ,821** | ,950** | ,743** | 1 |

** 0.01 güven düzeyinde anlamlı

Kalın ve ince ızgara nem çubukları ile belirlenen nem değerlerini İYM ve Humus nemi ile ilişkisini belirlemek amacıyla Regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizinden önce Kolmogorov-Smirnov analizi ile verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiş ve verilerin normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Normal dağılım göstermeyen verilerin doğal logaritması alınarak normal dağılıma sahip bir veri seti oluşturulmuştur ($p<0.05$).

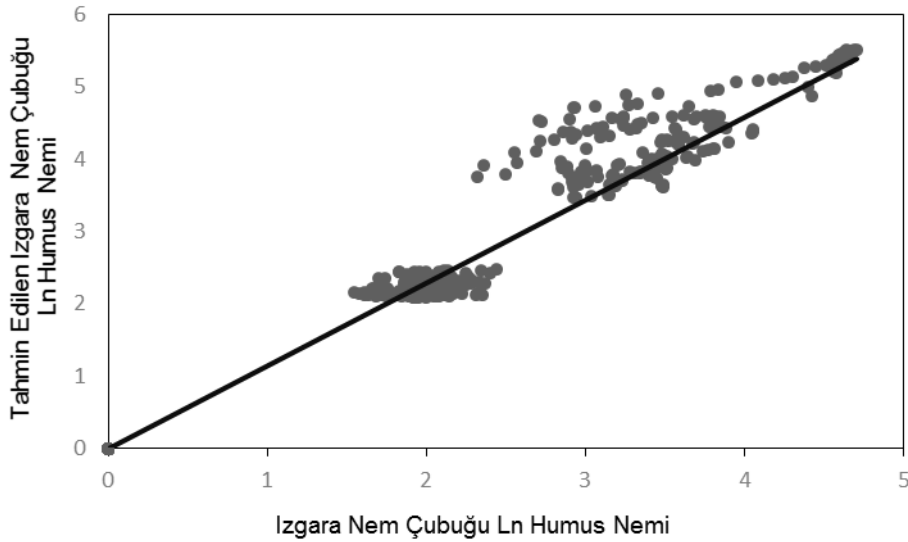
Elde edilen modeller (1, 2, 3 ve 4) incelendiğinde nem çubuklarının arazideki gerçek nem değerlerini tahmin etmedeki başarısı görülmektedir. Bu durum, nem örneklemesinin kalın nem çubukları ile yapılabilirliğinin güvenilir sonuçlar verebileceğini ortaya koymaktadır. Elde edilen modeller kalın nem çubukları ile ölçümün gerçekleştirildiği alanlarda, arazi gerçek nem değerlerinin tahmin edilmesinde kullanılmıştır. Bu sayede doğrudan örneklemeden kaynaklanan varyasyon giderilmeye çalışılmıştır.

$$\ln(\dot{I}YM Nemi) = 0,638 + 0,800 \times \ln(\dot{I}YM Izgara Nemi) \quad (R^2 = 0.82) \quad (1)$$



Şekil 34. Ölçülen ve tahmin edilen ince-izgara nem çubukları İYM nem ilişkisi

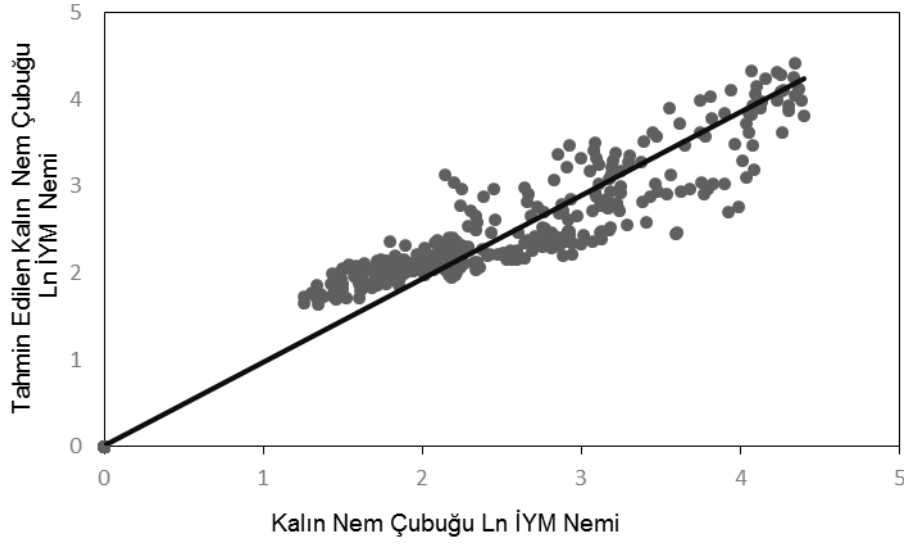
$$\ln(Humus Nemi) = -0,361 + 1,293 \times \ln(Humus Izgara Nemi) \quad (R^2 = 0.83) \quad (2)$$



Şekil 35. Ölçülen ve tahmin edilen ince-izgara nem çubukları humus nem ilişkisi

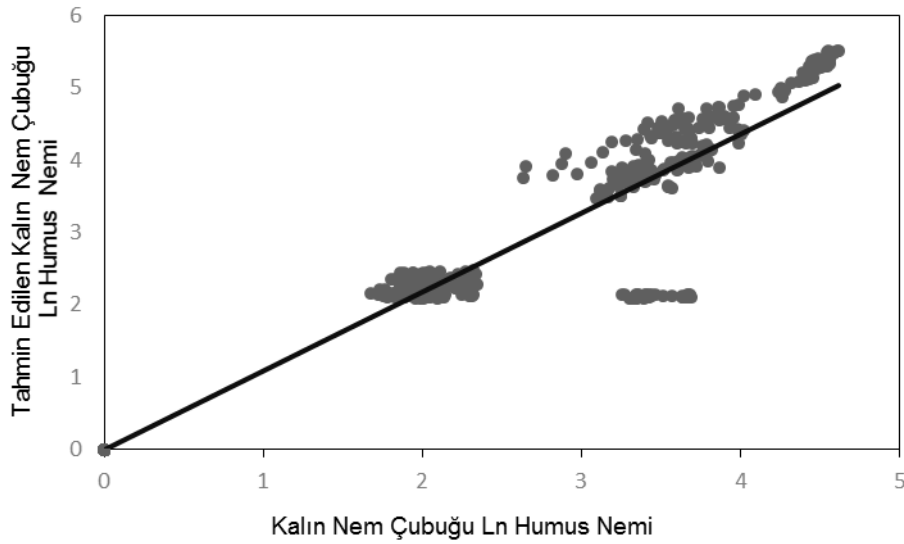
Kalın nem çubukları ile tespit edilen İYM'nin (Şekil 36) ve humusun (Şekil 37) arazi örnekleri nem değişimi modellenmiştir (3, 4)

$$\ln(\text{İYM Nemi}) = 0,617 + 0,801 \times \ln(\text{İYM Kalın Çubuk Nemi}) \quad (R^2 = 0.84) \quad (3)$$



Şekil 36. Ölçülen ve tahmin edilen kalın nem çubukları İYM nem ilişkisi

$$\ln(\text{Humus Nemi}) = -0,307 + 1,219 \times \ln(\text{Humus Kalın Çubuk Nemi}) \quad R^2=0.88 \quad (4)$$



Şekil 37. Ölçülen ve tahmin edilen kalın nem çubukları humus nem ilişkisi

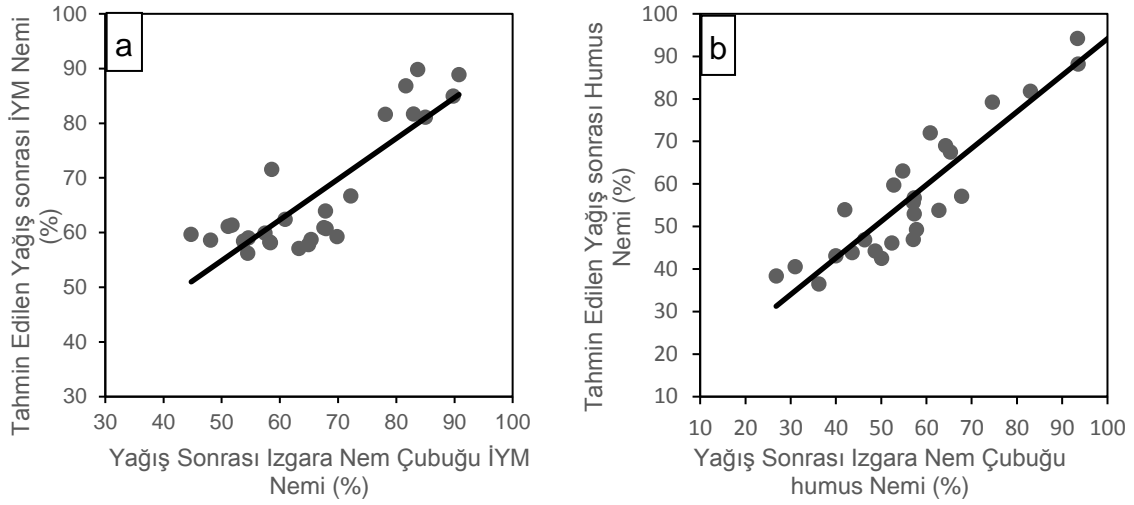
3.4. Yağış Sonrası Yanıcı Madde Nem Değişiminin (Artışının) Modellenmesi

Yağış miktarı ve yağış öncesi nem değerlerine bağlı olarak yağış sonrasındaki nem miktarının tahmin edilebilmesi için yağış anı ve hemen sonrası ölçümler ile birlikte arazide ıslatma parselleri kurulmuş ve bu parsellerde günün değişik zamanlarında ve farklı oranlarda ıslatmalar yapılarak, değerler kaydedilmiştir (Robinson vd. 2004).

Analizlerde öncelikle nem çubukları ile elde edilen yağış öncesi nem değerleri ve yağış miktarına bağlı olarak, yağış sonrası nemi tahmin eden modeller geliştirilmiştir. Daha sonra nem çubukları ile gerçek nem değerlerini tahmin eden modeller kullanılarak (model 3 ve 4) yağış öncesi ve yağış miktarına bağlı olarak yağış sonrası gerçek nem değerlerini tahmin eden doğrusal regresyon modelleri geliştirilmiştir. Böylelikle, standart nem çubukları ile doğrudan örneklemenin yol açtığı değişkenliğin önüne geçilmeye çalışılmış ve arazi gerçek nem değerleri tahmin edilmiştir. İnce-Izgara nem çubukları kullanılarak yağış sonrası İYM ve humustaki (Şekil 38) nem değişimi modellenmiştir (5, 6). Yağış miktarı ve İYM yağış öncesi nemi (YÖN) bağımsız değişken olarak kullanıldığında elde edilen model, yağış sonrası İYM nemindeki (YSN) değişkenliğin %81'lik kısmını açıklayabilmiştir. Yağış miktarı ve humus yağış öncesi nemi bağımsız değişken olarak kullanıldığında elde edilen model, yağış sonrası humus nemindeki değişkenliğin %85'lik kısmını açıklayabilmiştir. Benzer çalışmada Van Wagner (1987) yağış miktarı ve yağış öncesi nemi değişken olarak almış ve kesim artıklarındaki nem değişkenliğinin %78'ini açıklayabilmiştir.

$$\text{İYM YSN} = 54,752 + 0,423 \times (\text{İYM YÖN}) + 0,307 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.81) \quad (5)$$

$$\text{Humus YSN} = 30,499 + 0,614 \times (\text{Humus YÖN}) + 1,684 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.85) \quad (6)$$

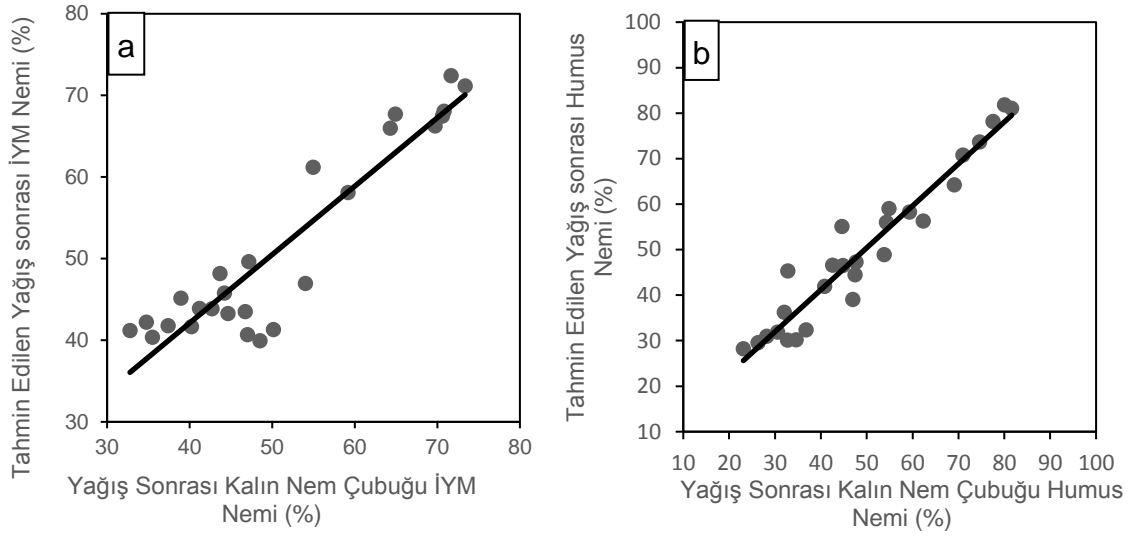


Şekil 38. İnce-Izgara Nem Çubukları ölçülen ve tahmin edilen yağış sonrası İYM (a) ve humus (b) nem ilişkisi

Kalın nem çubukları kullanılarak yağış sonrası İYM ve humustaki (Şekil 39) nem değişimi modellenmiştir (7, 8). Yağış ve İYM yağış öncesi nemi bağımsız değişken olarak kullanıldığında elde edilen model, yağış sonrası İYM nemindeki değişkenliğin %86'lık kısmını açıklayabilmiştir. Yağış ve humus yağış öncesi nemi bağımsız değişken olarak kullanıldığında elde edilen model, yağış sonrası humus nemindeki değişkenliğin %96'lık kısmını açıklayabilmiştir.

$$\text{İYM YSN} = 35,570 + 0,526 \times (\text{İYM YÖN}) + 0,431 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.86) \quad (7)$$

$$\text{Humus YSN} = 23,316 + 0,739 \times (\text{Humus YÖN}) + 0,380 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.96) \quad (8)$$

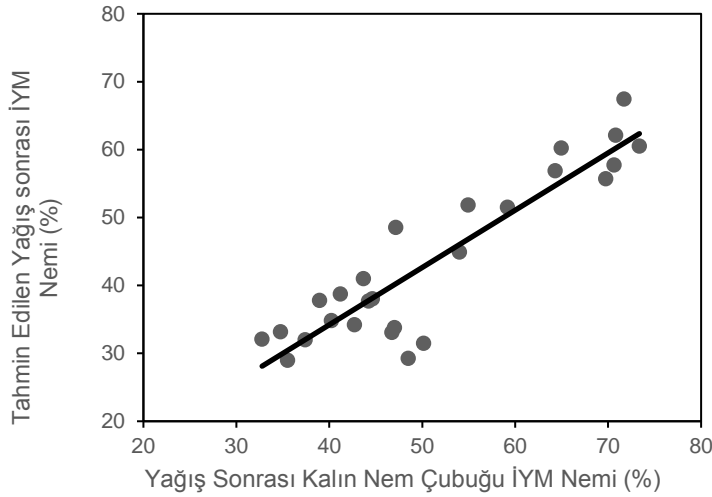


Şekil 39. Kalın Nem Çubukları ölçülen ve tahmin edilen yağış sonrası İYM (a) ve humus (b) nem ilişkisi

Yağış sonrası İYM ve humus nem içeriklerinin tahmin edilmesinde, kalın nem çubuklarının ince-ızgara nem çubuklarına oranla daha başarılı oldukları görülmektedir (Model 5, 6, 7 ve 8). Dolayısıyla kalın nem çubuklarından elde edilen veriler ile arazi gerçek nem değerleri tahmin edilmiş (Model 3 ve 4) ve yağış sonrası arazi gerçek nem değerleri hesaplanmıştır. Bu modeller ile yağış öncesi ve sonrası kalın nem çubukları nem değerleri ile gerçek İYM-humus nem değerleri tahmin edilmiş, yağış öncesi ve yağış miktarına bağlı olarak doğrusal modeller geliştirilmiştir (Model 9 ve 10). İYM’de gerçekleştirilen yağış sonrası nem tahmin modeli, yağış sonrası nem oranındaki değişkenliğin %91’lik kısmını açıklayabilmiştir (Model 9, Şekil 40).

$$\text{İYM KNÇ YSN} = 22,407 + 0,558 \times (\text{İYM KNÇ YÖN}) + 1,205 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.91) \quad (9)$$

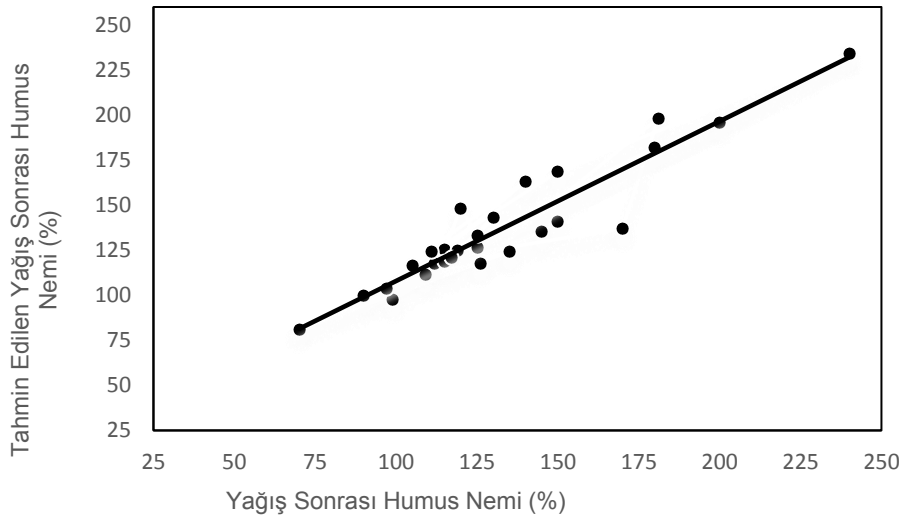
KNÇ: Modeller ile Kalın Nem Çubukları değerlerine bağlı olarak, tahmin edilen arazi gerçek nem değerleri



Şekil 40. Kalın nem çubukları ile tahmin edilen ve ölçülen yağış sonrası gerçek İYM nemi ilişkisi

Humusta gerçekleştirilen yağış sonrası nem tahmin modeli, yağış sonrası humus nem oranındaki değişkenliğin %97'lik kısmını açıklayabilmiştir (Model 10, Şekil 41).

$$\text{Humus KNÇ YSN} = 25,918 + 0,846 \times \ln(\text{Humus KNÇ YÖN}) + 2,020 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.97) \quad (10)$$



Şekil 41. Kalın nem çubukları ile tahmin edilen ve ölçülen yağış sonrası gerçek humus nemi ilişkisi

Modeller ile nem çubuklarının kapasitelerine bağı olarak nem tutma problemi ile doğrudan İYM ve humus örnekleme sinin standart bir değer oluşturmaması problemi aşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu sonuç, nem çubuklarının nem örnekleme sinde kolaylaştırıcı bir yöntem olarak kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

3.5. Yağış Olmaksızın, Sıcaklık ve Çevre koşullarına Bağlı Olarak Denge Neminin (Equilibrium Moisture Content) Modellenmesi

Denge nemi (DN), yağış olmaksızın belli sıcaklık, bağıl nem ve çevre koşullarına bağlı olarak bir süre sonra ortam ile nem alışverişinin durduğu nem değerini ifade etmektedir. Aynı hava hallerinde farklı yanıcı madde özelliklerine sahip İYM ve humusun nem içeri kleri ve nem alma-verme süreleri birbirinden farklıdır. Bu yüzden hem İYM hem de humus için farklı sıcaklık ve bağıl nem kombinasyonlarında ayrı ayrı DN değerleri belirlenmelidir. Bu değerler İYM ve humus nem içeriğinin tahmin edilmesinde kritik öneme sahiptir. Bu amaçla arazi çalışmaları ile elde edilen kızılcam İYM ve humus örnekleri ile Karadeniz Teknik Üniversitesi Entomoloji Laboratuvarında bulunan Climacell 404 iklimlendirme dolabında farklı sıcaklık (°C) ve bağıl nem (%) değerlerinde 6 saat ara ile ölçümler gerçekteştirilmiştir. Bu verilere, Muğla ili 1. Periyot ölçümlerinde elde edilen bazı veriler de eklenmiştir (Tablo 3). Zira bu veriler kurak periyotta ölçülen ve uygulamada bağıl nem ve sıcaklık kombinasyonlarına bağlı olarak gerçekteşebilecek denge nem değerleri olarak kabul edilebilir.

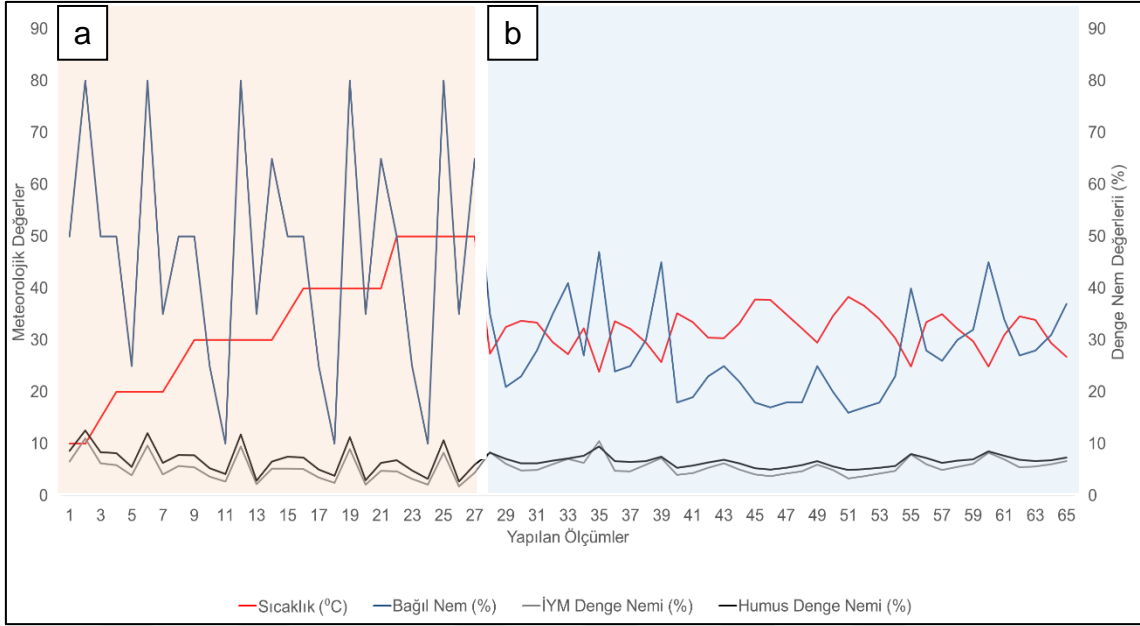
Tablo 3. Farklı sıcaklık ve nem değerlerine bağlı olarak elde edilen denge nemleri

| Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Örtü Denge Nemi (%) | Humus Denge Nemi (%) | Veri |
|---------------|---------------|---------------------|----------------------|-------|
| 10 | 50 | 6,59 | 8,67 | Lab |
| 10 | 80 | 11,04 | 12,55 | Lab |
| 15 | 50 | 6,24 | 8,38 | Lab |
| 20 | 50 | 5,92 | 8,18 | Lab |
| 20 | 25 | 3,90 | 5,59 | Lab |
| 20 | 80 | 9,67 | 12,05 | Lab |
| 20 | 35 | 4,10 | 6,30 | Lab |
| 25 | 50 | 5,71 | 7,84 | Lab |
| 30 | 50 | 5,51 | 7,78 | Lab |
| 30 | 25 | 3,68 | 5,33 | Lab |
| 30 | 10 | 2,76 | 4,20 | Lab |
| 30 | 80 | 9,51 | 11,79 | Lab |
| 30 | 35 | 2,20 | 2,88 | Lab |
| 30 | 65 | 5,18 | 6,62 | Lab |
| 35 | 50 | 5,25 | 7,57 | Lab |
| 40 | 50 | 5,10 | 7,35 | Lab |
| 40 | 25 | 3,50 | 5,08 | Lab |
| 40 | 10 | 2,45 | 3,83 | Lab |
| 40 | 80 | 8,95 | 11,32 | Lab |
| 40 | 35 | 2,12 | 2,98 | Lab |
| 40 | 65 | 4,82 | 6,34 | Lab |
| 50 | 50 | 4,73 | 6,85 | Lab |
| 50 | 25 | 3,23 | 4,86 | Lab |
| 50 | 10 | 2,11 | 3,27 | Lab |
| 50 | 80 | 8,30 | 10,69 | Lab |
| 50 | 35 | 1,81 | 2,77 | Lab |
| 50 | 65 | 4,42 | 6,00 | Lab |
| 27,4 | 35 | 8,37 | 8,26 | Arazi |
| 32,5 | 21 | 6,13 | 7,09 | Arazi |
| 33,7 | 23 | 4,86 | 6,24 | Arazi |
| 33,4 | 28 | 4,95 | 6,22 | Arazi |
| 29,6 | 35 | 6,05 | 6,78 | Arazi |
| 27,3 | 41 | 7,12 | 7,22 | Arazi |
| 32,3 | 27 | 6,32 | 7,71 | Arazi |

Tablo 3.'ün devamı

| | | | | |
|------|----|-------|------|-------|
| 23,9 | 47 | 10,56 | 9,48 | Arazi |
| 33,6 | 24 | 4,8 | 6,65 | Arazi |
| 32,2 | 25 | 4,73 | 6,49 | Arazi |
| 29,5 | 30 | 5,96 | 6,71 | Arazi |
| 25,8 | 45 | 7,27 | 7,56 | Arazi |
| 35,2 | 18 | 3,98 | 5,38 | Arazi |
| 33,5 | 19 | 4,37 | 5,8 | Arazi |
| 30,5 | 23 | 5,42 | 6,42 | Arazi |
| 30,4 | 25 | 6,22 | 6,91 | Arazi |
| 33,2 | 22 | 5,04 | 6,21 | Arazi |
| 37,8 | 18 | 4,09 | 5,29 | Arazi |
| 37,7 | 17 | 3,79 | 5,03 | Arazi |
| 35 | 18 | 4,26 | 5,37 | Arazi |
| 32,3 | 18 | 4,71 | 5,88 | Arazi |
| 29,5 | 25 | 5,96 | 6,64 | Arazi |
| 34,7 | 20 | 4,97 | 5,61 | Arazi |
| 38,3 | 16 | 3,32 | 5 | Arazi |
| 36,6 | 17 | 3,74 | 5,14 | Arazi |
| 34,1 | 18 | 4,26 | 5,4 | Arazi |
| 30,4 | 23 | 4,82 | 5,73 | Arazi |
| 24,9 | 40 | 7,96 | 8,01 | Arazi |
| 33,5 | 28 | 6,09 | 7,28 | Arazi |
| 35 | 26 | 4,99 | 6,32 | Arazi |
| 32,2 | 30 | 5,6 | 6,78 | Arazi |
| 29,8 | 32 | 6,15 | 7,05 | Arazi |
| 24,9 | 45 | 8,3 | 8,56 | Arazi |
| 31 | 34 | 6,97 | 7,72 | Arazi |
| 34,6 | 27 | 5,44 | 6,92 | Arazi |
| 33,9 | 28 | 5,68 | 6,64 | Arazi |
| 29,4 | 31 | 6,09 | 6,88 | Arazi |
| 26,8 | 37 | 6,65 | 7,38 | Arazi |

Ölçümlerde sıcaklık değerleri 10 ile 50 °C, bağıl nem değerleri %10 ile 80 arasında değiştirilmiştir (Tablo 3, Şekil 42).

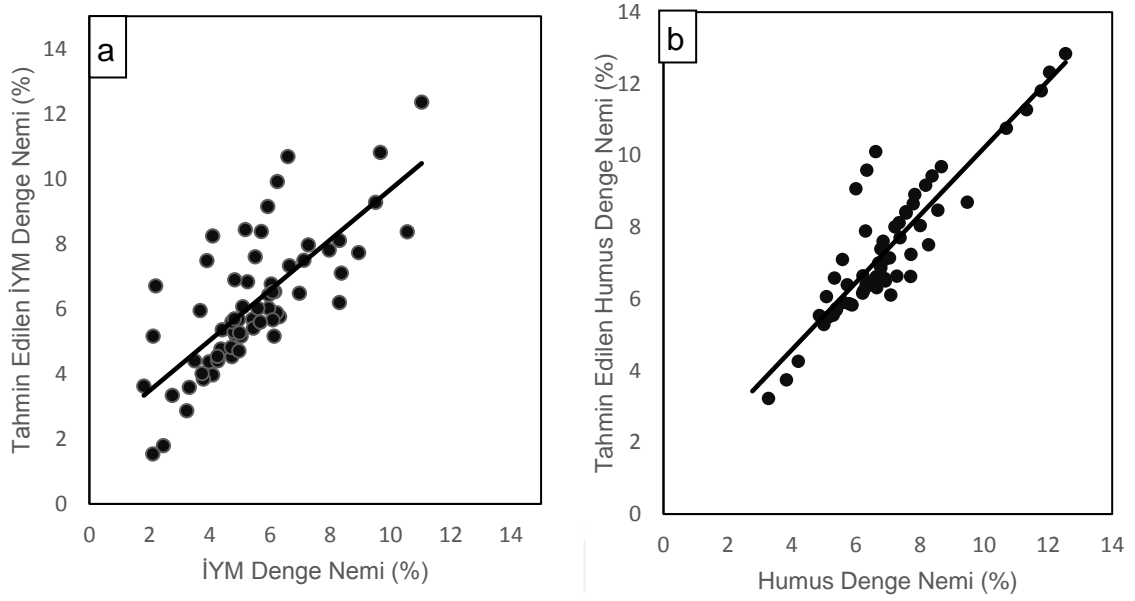


Şekil 42. Denge neminin belirlendiği sıcaklık ve bağıl nem değerleri ile farklı sıcaklık ve bağıl nem değerlerine bağlı olarak İYM ve humus denge nem değerleri, laboratuvar verileri (a), arazi verileri (b)

Elde edilen veriler ile Van Wagner (1987) model formu esas alınarak doğrusal olmayan regresyon analizi gerçekleştirilmiş ve modelin katsayıları, kızılcam İYM ve humus yanıcı madde tipleri için ayrı ayrı elde edilmiştir (Model 11 ve 12, Şekil 43). Geliştirilen regresyon modeli ile bağıl nem ve sıcaklığa bağlı olarak İYM denge nemindeki değişkenliğin %87'si, humus denge nemindeki değişkenliğin %91'i açıklanabilmektedir.

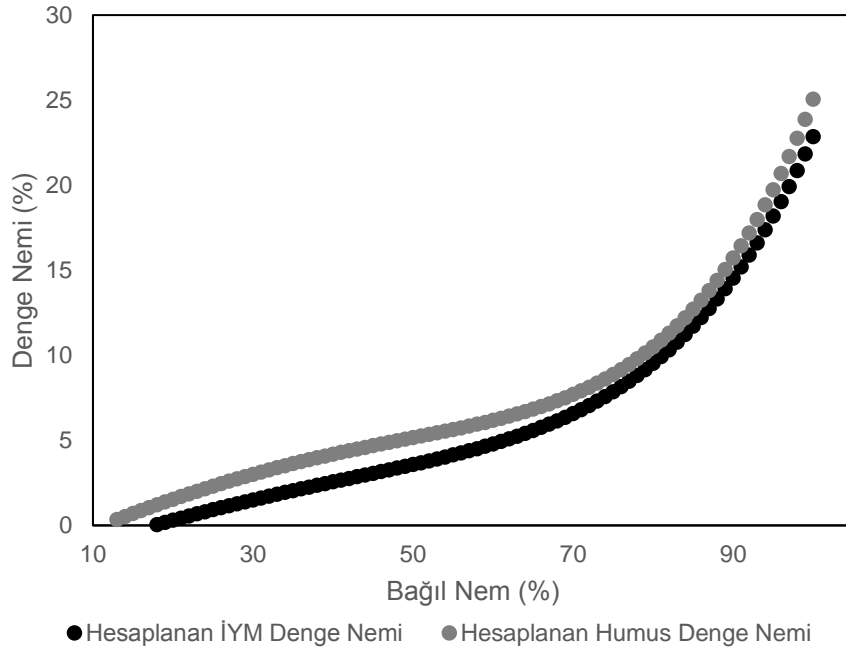
$$\begin{aligned} \text{İYM Denge nemi (\%)} = & -43,915 \times \text{Bağıl Nem}^{\wedge} - 1,148 + (7,040 \times \text{ÜS}(0,005 * \\ & \text{Bağıl Nem})) + 0,154 \times (23,9 - \text{Sıcaklık}) \quad (R^2 = 0,87) \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} \text{Humus Denge nemi (\%)} = & -1291,004 \times \text{Bağıl Nem}^{\wedge} - 2,953 + (5,446 \times \\ & \text{ÜS}(0,010 * \text{Bağıl Nem})) + 0,052 \times (23,9 - \\ & \text{Sıcaklık}) \quad (R^2 = 0,91) \end{aligned} \quad (12)$$



Şekil 43. Ölçülen İYM (a) ve humus (b) nem değerleri ile tahmin edilen İYM ve humus nem ilişkisi

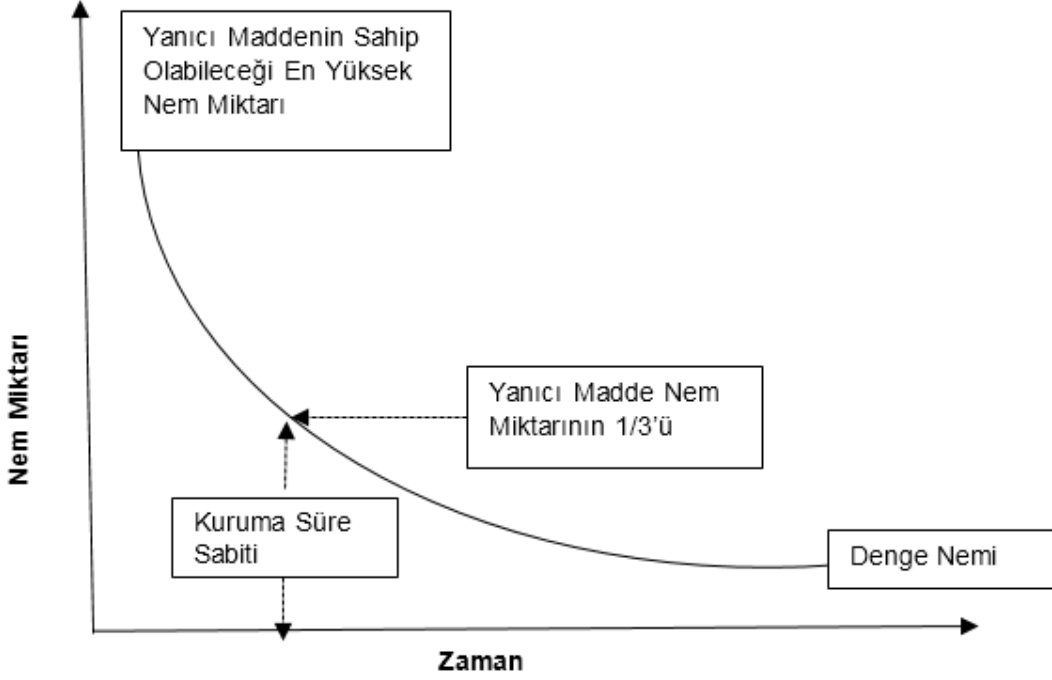
Elde edilen İYM ve humus denge nem modelleri ile bağıl nem ilişkisi Şekil 44’de gösterilmiştir.



Şekil 44. İYM ve humus denge neminin, bağıl nem değerlerine bağlı olarak değişimi (Sabit sıcaklık değeri için)

3.6. Kuruma Süre Sabitinin (Time-lag Constant) Belirlenmesi

Yanıcı maddelerin doygunluk nemi ile denge nem değeri arasındaki nem miktarının 2/3'ünü (yaklaşık %67) kaybedinceye kadar geçen süre, Kuruma Süre Sabiti (KSS) olarak isimlendirilir (Şekil 45). KSS farklı yanıcı madde tipi ve ortam şartlarına göre farklılık gösterir.



Şekil 45. Zamana bağlı olarak yanıcı madde nem ilişkisi ve kuruma sabiti

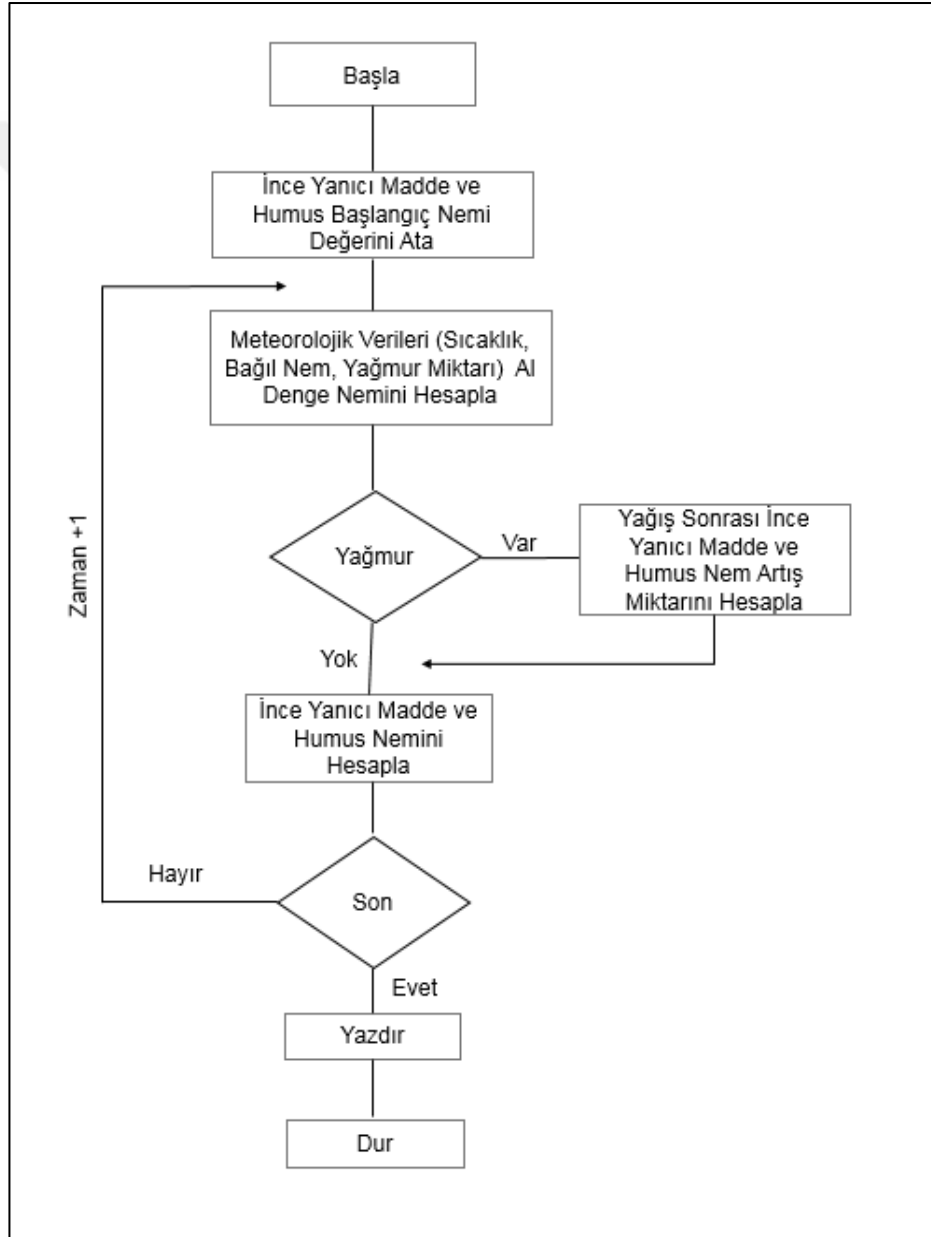
KSS'nin her bir yanıcı madde tipine göre farklılık göstermesi, bu sabitin İYM ve humus için ayrı ayrı belirlenmesini gerektirir. Geliştirilen model koşturularak KSS değerleri için iterasyon yapılmış ve model tahmin değerlerinin ölçülen değerlerle kontrol edilerek modelin en başarılı sonuçlar verdiği KSS o yanıcı madde türü (İYM veya Humus) için KSS değeri olarak belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada KSS ortam şartlarına göre de farklılık göstermesinden dolayı sadece normal kapalı meşçereler için değil, farklı kapalılık derecelerindeki meşçereler için de KSS belirlenmiştir.

Gerçekleştirilen analizler sonucu Kuruma Süre Sabiti, 3 kapalı meşçerelerde İYM için 14 saat, humus için 120 (Şekil 46 ve 47); 2 kapalı meşçerelerde İYM için 12 saat, humus

için 90 saat (Şekil 48 ve 49); 1 kapalı (%10-30) meşcerelerde gerçekleştirilen analizler sonucu İYM için 10 saat, humus için 85 saat olarak bulunmuştur (Şekil 50 ve 51).

3.7. İnce Yanıcı Madde ve Humus Nemi Tahmininin Modellenmesi

Analizler sonucu elde edilen eşitlikler ile modelleme aşaması akış diyagramında (Şekil 46) gösterildiği sıra ve şekilde gerçekleştirilmiştir.



Şekil 46. Modelleme akış diyagramı

Tablo 4. İYM ve humus nemi tahmin modelinin geliştirilmesinde kullanılan modeller

Kalın Nem Çubuklarına bağlı Arazi İYM ve Humus Nem Tahmin Modelleri

$$\ln(\text{İYM Nemi}) = 0,617 + 0,801 \times \ln(\text{İYM Kalın Çubuk Nemi}) (R^2 = 0.84) \quad (3)$$

$$\ln(\text{Humus Nemi}) = -0,307 + 1,219 \times \ln(\text{Humus Kalın Çubuk Nemi}) \quad (R^2 = 0.88) \quad (4)$$

Yağış Sonrası İYM ve Humus Nem Artış Modelleri

$$\text{İYM KNÇ YSN} = 22,407 + 0,558 \times (\text{İYM KNÇ YÖN}) + 1,205 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.91) \quad (9)$$

$$\text{Humus KNÇ YSN} = 25,918 + 0,846 \times \ln(\text{Humus KNÇ YÖN}) + 2,020 \times (\text{Yağış}) \quad (R^2 = 0.97) \quad (10)$$

İYM ve Humus için Denge Nemi (DN) Modelleri

$$\text{İYM Denge nemi (\%)} = -43,915 \times \text{Bağıl Nem}^{-1,148} + (7,040 \times \text{ÜS}(0,005 * \text{Bağıl Nem})) + 0,154 \times (23,9 - \text{Sıcaklık}) (R^2 = 0,87) \quad (11)$$

$$\text{Humus Denge nemi (\%)} = -1291,004 \times \text{Bağıl Nem}^{\wedge} - 2,953 + (5,446 \times \text{ÜS}(0,010 * \text{Bağıl Nem})) + 0,052 \times (23,9 - \text{Sıcaklık}) (R^2 = 0,91) \quad (12)$$

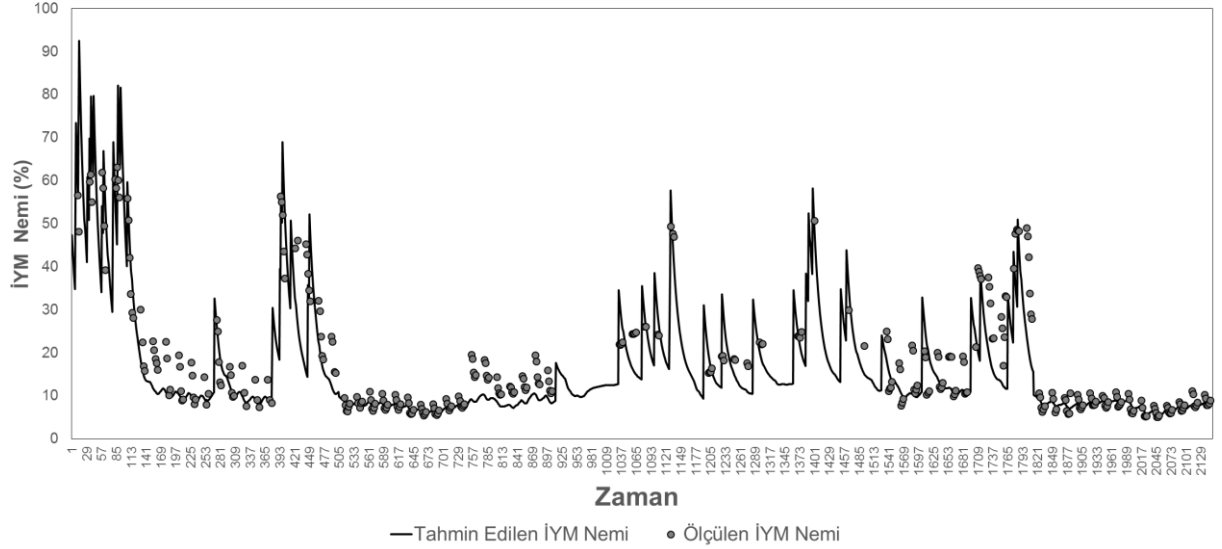
İYM Ve Humus Nem İçeriklerinin Zamana Bağlı Değişim Modelleri

$$\text{İYM nemi} = \frac{\text{Önceki İYM Nemi} - (\text{Önceki İYM Nemi} - \text{İYM Denge nemi})}{\text{İYM Kuruma Süre Sabiti}} + \text{YS Nem} \quad (14)$$

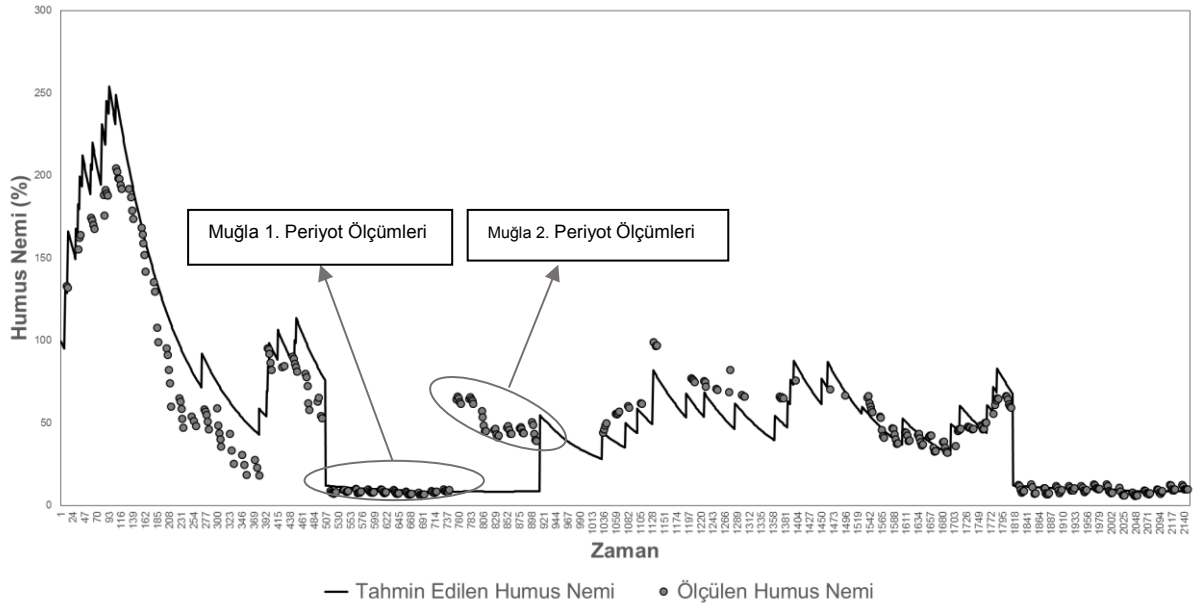
$$\text{Humus nemi} = \frac{\text{Humus Önceki Nemi} - (\text{Önceki Humus Nemi} - \text{Humus Denge Nemi})}{\text{Humus Kuruma Süre Sabiti}} + \text{YS Nem} \quad (15)$$

Elde edilen modeller kullanılarak sıcaklık (°C), bağıl nem (%) ve yağış miktarına (mm) bağlı olarak İYM ve humus nem değerleri belirlenmiştir. Modeller sonucunda tahmin edilen değerler ile farklı kapalılık derecelerinde (1, 2 ve 3 kapalı) ölçülen değerler aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir (Şekil 47, 48, 50, 51, 52, 53). Belirlenen kuruma sabitlerine göre modeller koşturulmuş ve nem değerleri tahmin edilmiştir. İYM nem tahmin modellerinde özellikle kapalılık oranı düştükçe modelin başarısının düşmesi sıcaklık bağıl nem ve yağışa ek olarak rüzgâr ve güneş radyasyonun da İYM nemi üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Humus nem tahmin modellerinde model başarısının daha yüksek olması

güneş radyasyonu ve rüzgârın İYM'ye göre humus nemi üzerinde fazla etkili olmadığını desteklemektedir (Şekil 48, 51 ve 53).



Şekil 47. 3 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen İYM nem değerleri



Şekil 48. 3 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen humus nem değerleri

Şekiller incelendiğinde, zaman ekseninde 507 ve 737. ölçüm değerleri arasında İYM ve humus nem içerikleri başarılı bir şekilde tahmin edilebilmiş iken, 740 ve 921. ölçüm

aralığında, ölçüm değerlerinin tam olarak doğru tahmin edilemediği ve model tahminlerinin düşük kaldığı gözlenmektedir. Aynı zamanda bu durum Şekil 51’de de görülmektedir. Bu durum özellikle humus nem değerlerinde daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. 506-745 arası ölçümler 22-31.08.2013 (10 Gün) tarihlerinde gerçekleştirilen 1. periyot olarak Muğla’da gerçekleştirilmiştir. 745-913 arası ölçümler ise 21-27.10.2013 (7 Gün) tarihlerinde gerçekleştirilen 2. periyot Muğla ölçümlerinden oluşmaktadır. İYM ve humus özelliklerinin aynı olması ve özellikle bağıl nem ortalama değerlerinde (Tablo 5) belirgin bir farklılığın olmaması (2. Periyot ortalaması %4 daha yüksek), model tahminlerinin düşük kalmasının farklı sebeplerden kaynaklanabileceğini göstermiştir. Bu iki farklı periyodun ayrıntılı hava halleri verileri Şekil 49 ve Tablo 5’de gösterilmiştir.

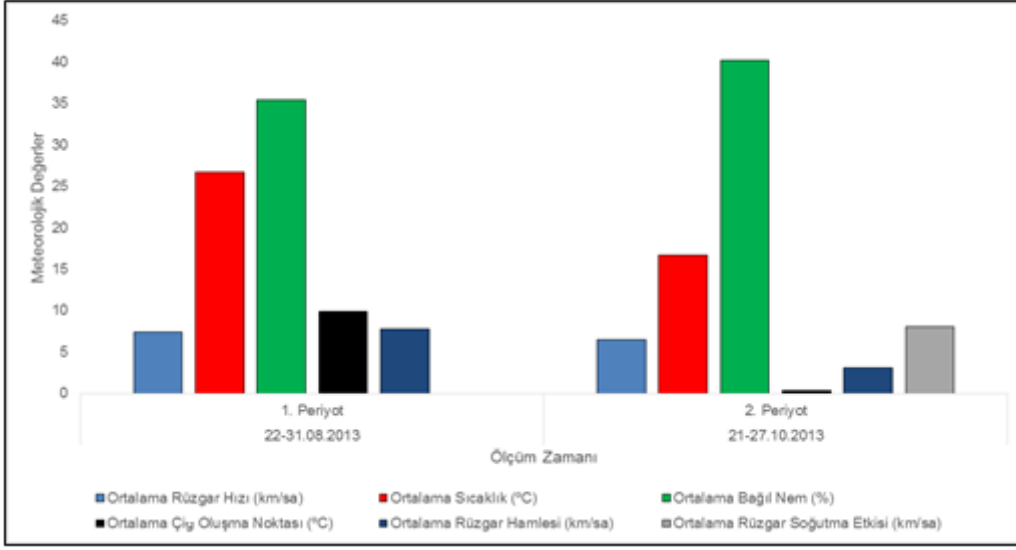
Tablo 5. Muğla ili 1. ve 2. Periyot meteorolojik değerler

| Ölçüm İli: Muğla | 1. Periyot | 2. Periyot |
|---|---------------|---------------|
| Tarih | 22-31.08.2013 | 21-27.10.2013 |
| Ortalama Rüzgâr Hızı (km/sa.) | 7,4 | 6,5 |
| Toplam Rüzgâr Esme Sayısı | 1786 | 1096 |
| Ortalama Sıcaklık (°C) | 26,7 | 16,7 |
| Ortalama Bağıl Nem (%) | 35,4 | 40,2 |
| Ortalama Çiy Oluşma Noktası (°C)* | 9,9 | 0,4 |
| Ortalama Rüzgâr Hamlesi (km/sa)** | 7,8 | 3,1 |
| Ortalama Rüzgâr Soğutma Etkisi (km/sa)*** | 0,0 | 8,1 |

*Su buharını sıvı hale getirmek için havanın soğutulması gereken derece miktarıdır.

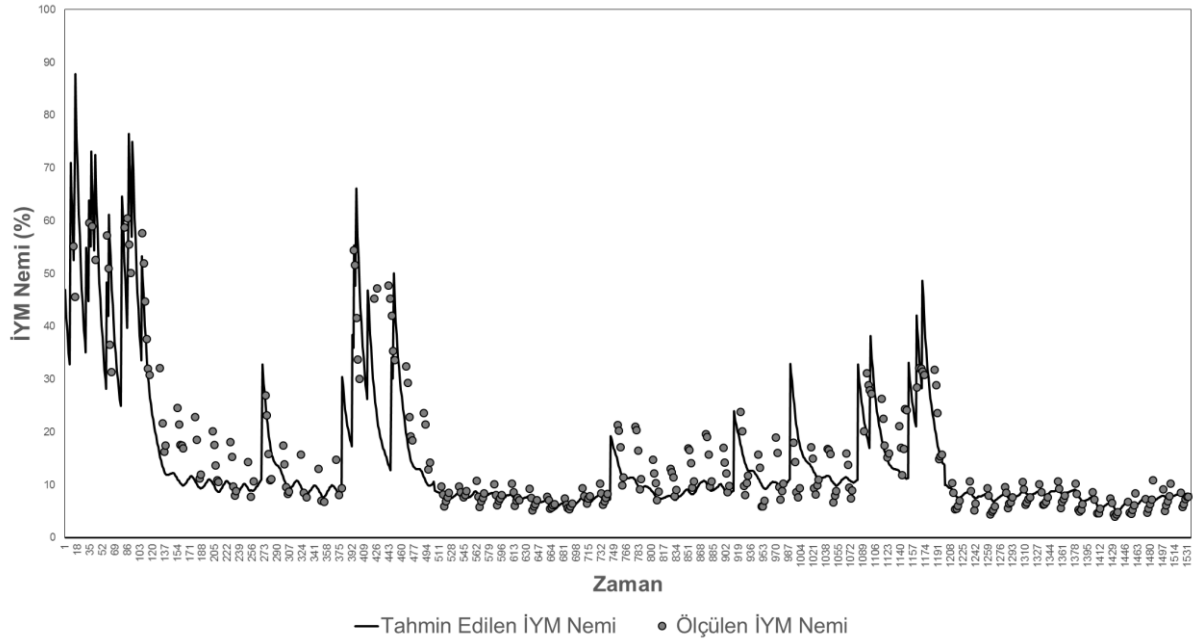
**Ortalama rüzgâr hızında meydana gelen, ani yükselmeler olarak tanımlanabilir.

***Hava hareketinin (rüzgârın) cilt veya bir nesne üzerine yaptığı soğutma etkisinin bir ölçüsüdür.

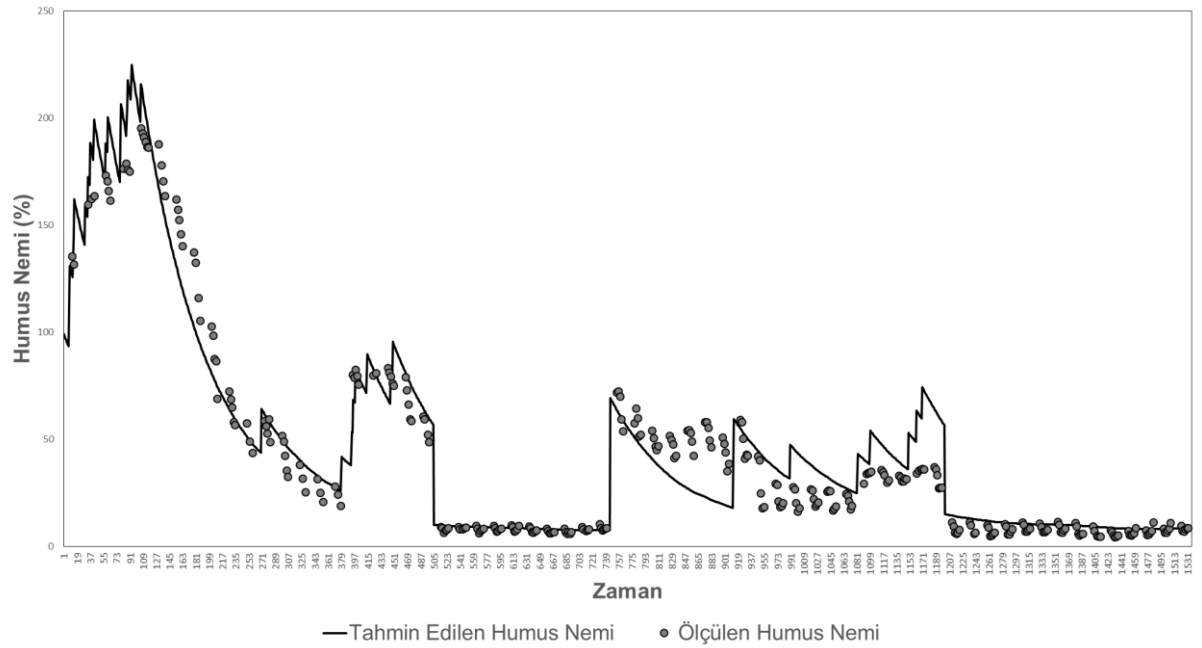


Şekil 49. Muğla ili 1. ve 2. Periyot ölçüm meteorolojik değerleri.

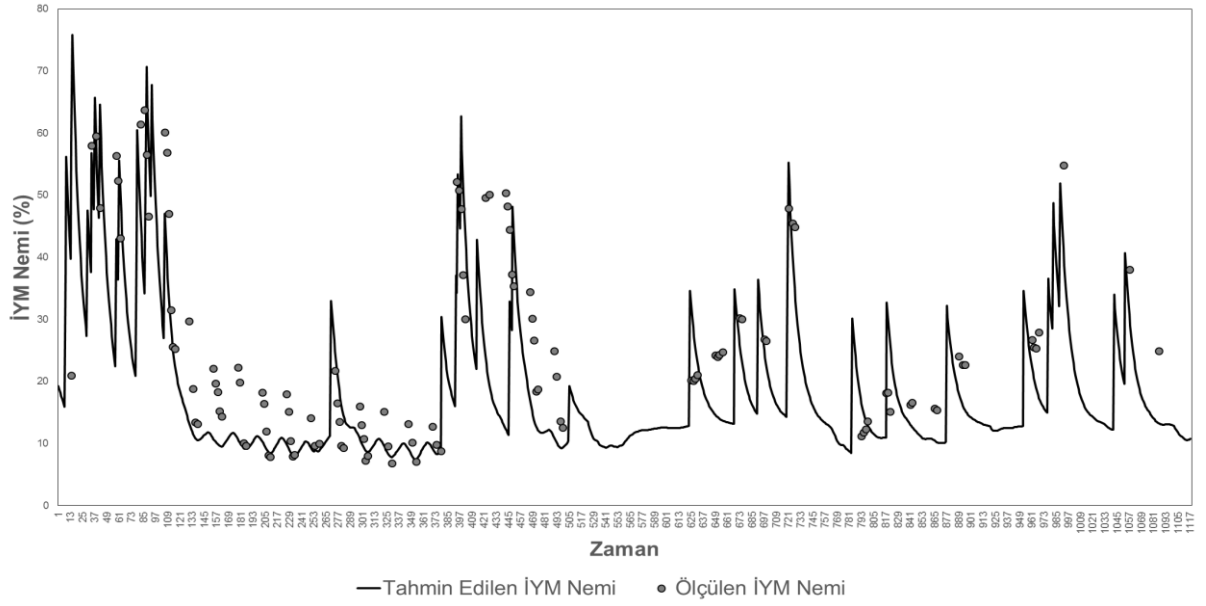
Diğer meteorolojik verilerin incelenmesi sonucunda, 2. Periyodun özellikle gece geç ve sabahın erken saatlerinde (00.00-7.00), arazide çiy şeklinde yağışın olduğu görülmüştür. Arazi çalışmalarında da bu oluşum gözlemlenmiştir. Gerçekleşen çiy yağışı, 2. periyotta sıcaklığın ve ortalama rüzgâr hamlesi (Wind Gust) 'nin nispeten düşük ve ortalama rüzgâr soğutma etkisi (Wind Chill Effect)'nin yüksek olmasından dolayı kısa sürede buharlaşmamış ve İYM ve humus tabakalarında nem artışı meydana getirmiştir. Çiy oluşumunun havanın bağıl neminde yüksek bir etkisinin olmaması, İYM ve humus nem modelinin İYM ve özellikle humus nem artışına olan tepkisini sınırlı tutmuştur (Rothermel vd., 1986). Zira model, sıcaklık ve ağırlıklı olarak bağıl neme endeksli olarak çalıştığı için çiy oluşumunun görüldüğü zamanlarda gerçek değerden daha düşük tahminler yapmıştır. Ancak ülkemizde yangın sezonu içerisinde bu tür hava halleri ile karşılaşmak son derece sınırlı olduğundan uygulamada önemli bir problem oluşturmayacağı söylenebilir.



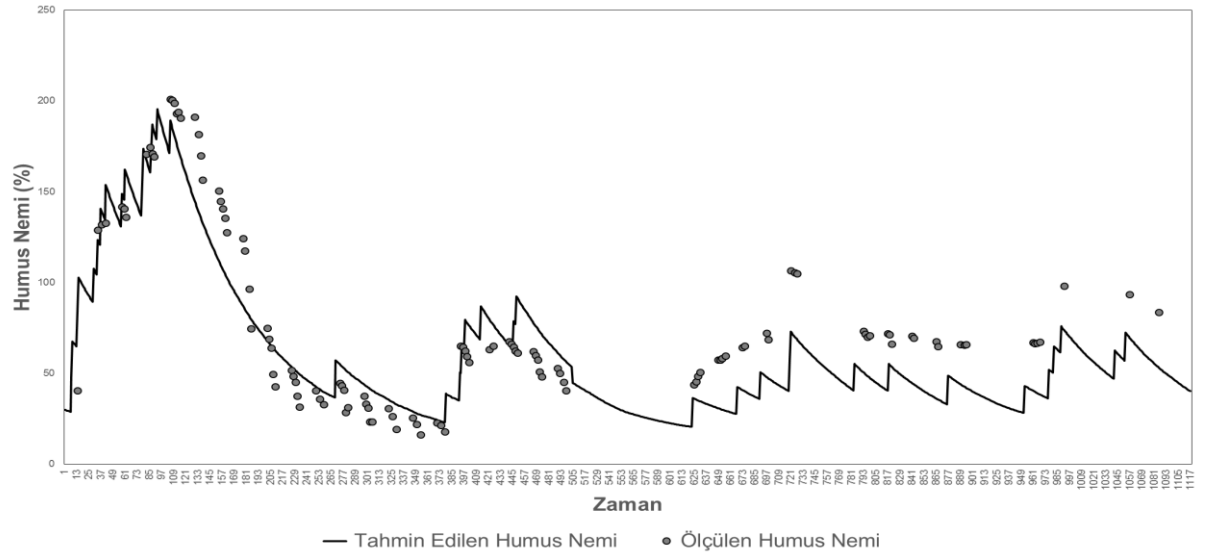
Şekil 50. 2 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen İYM nem değerleri



Şekil 51. 2 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen humus nem değerleri



Şekil 52. 1 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen İYM nem değerleri

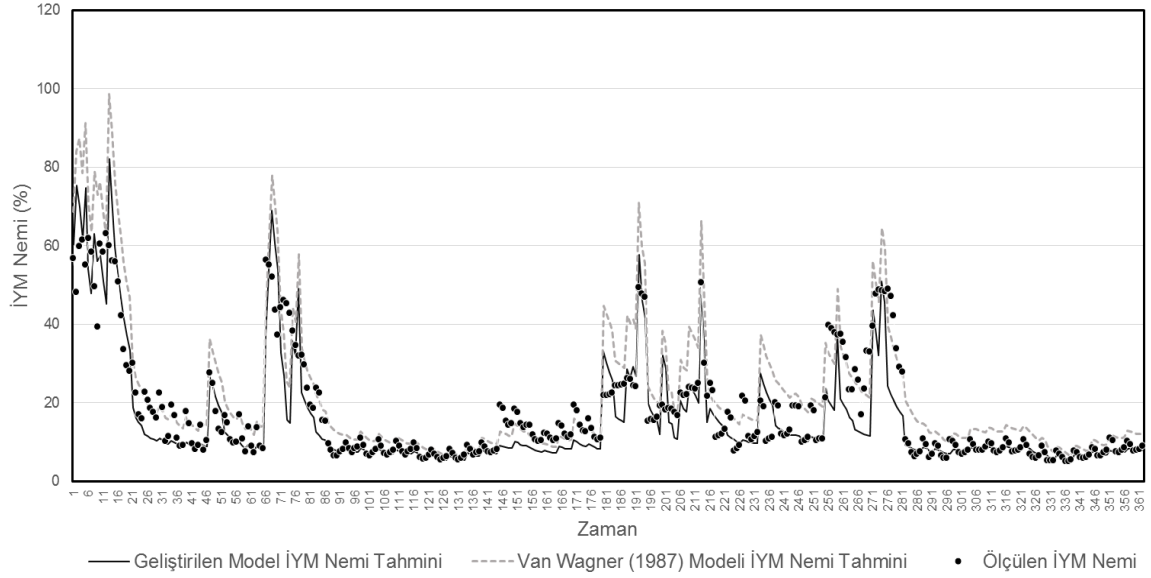


Şekil 53. 1 Kapalı meşçerelerde modelin tahmin ettiği ve ölçülen humus nem değerleri

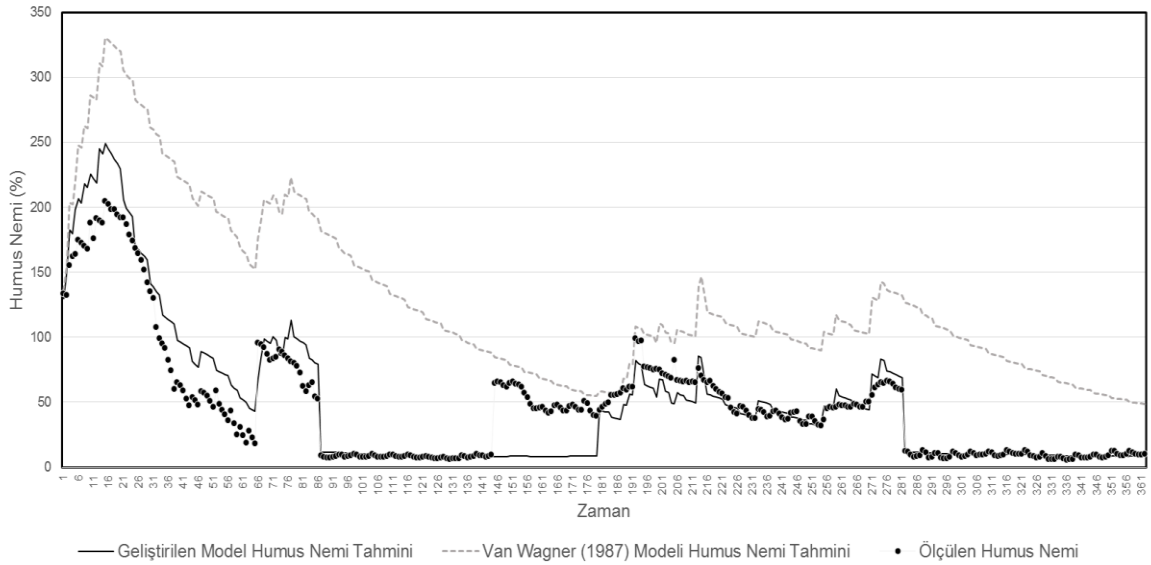
Kapalılığın azalmasına bağlı olarak İYM'nin doğrudan güneş ışınlarına maruz kalması (radyasyon etkisi) ve rüzgârın kurutma etkisinden dolayı özellikle İYM nem tahminlerinin başarısı humusa göre daha düşük olduğu görülmektedir (Şekil 47-53 arası).

Geliştirilen model sonuçları ile Van Wagner (1987) modelinden hesaplanan değerler kullanılarak bir karşılaştırma yapılmıştır. Van Wagner'in modeli geliştirilen modele paralel

sonuçlar vermiştir. Fakat Van Wagner'in modeli İYM fazla ve humus nemini çok fazla tahmin etmiştir (Şekil 54 ve 55). Bunun sebebi de Kanada'daki ve bu çalışma alanındaki yanıcı madde tiplerinin, özellikle humus tabakasının, ayrışmanın az birikmenin fazla olmasından dolayı farklı özellik göstermesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.



Şekil 54. Geliştirilen model ile Van Wagner (1987) modelinin tahmin ettiği İYM nem değerlerinin karşılaştırılması



Şekil 55. Geliştirilen model ile Van Wagner (1987) modelinin tahmin ettiği humus nem değerlerinin karşılaştırılması

Farklı model yaklaşımlarının ölçülen veri setine uygunluğunu diğer bir ifade ile başarısını ölçmek için model performans ölçütlerinden Ortalama Mutlak Hata (AME) ve Hata Kareler Ortalamasının karekökü (RMSE) ölçüleri kullanılmıştır (Chai ve Draxler 2014). İYM için geliştirilen model ve Van Wagner'in modelinin Ortalama Mutlak Hata (AME) değerleri sırasıyla 4.47 ve 6.02; Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (RMSE) sırasıyla 7.10 ve 8.93'den de anlaşılacağı üzere kızılçam ve karaçam İYM yanıcı madde nemi tahmininde Van Wagner'in modelinden daha başarılı olduğu görülmektedir (Tablo 5). Humus için geliştirilen model ve Van Wagner'in modelinin Ortalama Mutlak Hata (AME) değerleri sırasıyla 13.23 ve 80.90; Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (RMSE) sırasıyla 20,35 ve 92.82'den de anlaşılacağı üzere kızılçam ve karaçam humus yanıcı madde nemi tahmininde geliştirilen modelin Van Wagner'in modelinden daha başarılı olduğu görülmektedir (Tablo 6). Ancak Van Wagner'in modeli Kanada ormanlarında görülen yanıcı madde tipleri için geliştirildiği için bu farklılık yanıcı madde özelliklerinden ve hava hallerinin farklılığından kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 6. İYM nemi tahmininde geliştirilen model ve Van Wagner modelinin karşılaştırılması

| | | Geliştirilen Model | Wagner (1987) Modeli |
|-------|--|--------------------|----------------------|
| İYM | Ortalama mutlak hata (AME) | 4.47 | 6.02 |
| | Hata kareler ortalamasının karekökü (RMSE) | 7.10 | 8.93 |
| Humus | Ortalama mutlak hata (AME) | 13.23 | 80.90 |
| | Hata kareler ortalamasının karekökü (RMSE) | 20.35 | 92.82 |

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yangının çıkma olasılığını ve yangın davranışını etkileyen ince yanıcı madde (İYM) ve humus nemini tahmin eden modeller geliştirmek amacıyla, farklı yağış ve sıcaklık rejimine sahip bölgelerde orta yaşlı, yaşlı (c ve d çağı) farklı kapalılığa sahip kızılçam ve karaçam meşçereleri için nem ölçümleri yapıp nem tahmin modelleri geliştirilmiştir.

1 kapalı (%10-40), 2 kapalı (%40-70) ve 3 kapalı (%70-100) kızılçam ve karaçam meşçerelerinde hava hallerinden sıcaklık, bağıl nem ve yağış miktarına bağlı olarak İYM ve humus nemini tahmin etmek için file, doğrudan örnek alma, kalın nem çubuğu ve ince-ızgara nem çubuğu yöntemi olmak üzere 4 farklı yöntem eşzamanlı olarak kullanılmıştır. İYM ve humustaki nem içeriği değişimlerinin yakalanması için farklı hava hallerinin hakim olduğu illerde ölçümler yapılmıştır. Söz konusu yöntemler arasında; ölçümlerin kolay, hızlı ve İYM-humus nem içerikleri ile aralarında kuvvetli bir ilişkinin olması sebebiyle kalın nem çubuğu ile belirlenen nem değerleri zamana bağlı yanıcı madde nem tahmin modellerinin geliştirilmesinde kullanılmıştır. Böylelikle her defasında standart bir yanıcı maddenin (nem çubukları) ölçülmesi neticesinde her ölçüm sırasında aynı yerden alınamayan arazi örneğindeki varyasyon da en aza indirilmiştir. Zamana bağlı İYM ve humus nem değişimini tahmin eden modellerinin geliştirilmesinde daha başarılı sonuç veren kalın nem çubukları kullanılarak tahmin modelleri geliştirilmiştir.

Yağmur İYM ve humusta aniden nem artışına neden olduğu için yanıcı madde modellerinde yağışın yanıcı madde nemindeki net artışının bilinmesi gereklidir. Yanıcı madde nemindeki yağış sonrası artışta, yağış miktarı ve yanıcı maddenin yağış öncesi nem içeriği etkilidir. Yağış miktarı arttıkça yanıcı madde nemindeki net artış artarken, yağış öncesi nem yükseldikçe yanıcı madde nemindeki net artış azalır. Bu da aynı yağış miktarının yağış öncesi yanıcı madde neminin farklı olması sebebiyle aynı net artışı göstermemesine neden olmaktadır (Van Wagner, 1987).

Çalışmanın yapıldığı dönemlerde doğal yağışların arazide fazla yakalanamamış olmasından dolayı, yağış öncesi ve sonrası İYM ve humus neminin anlık ölçülmesinin de zor olması sebebiyle yapay yağış, diğer bir ifadeyle yağışın taklit edilmesi yöntemi kullanılarak yanıcı maddenin ıslanması modellenmiştir. Islatma deneyleri belirli bir yağış sonrasında yanıcı maddede meydana gelecek ilave nem artışının belirlenmesinde belirli sınırlar dâhilinde yağış sonrası nem artış oranını temsil edebileceği görülmüştür.

Ancak bu yağışların olmadığı zamanda yapılan ıslatmalardan sonraki hava halleri, ıslatma sonrasındaki hava halleriyle aynı olmadığından ve birim zamanda birim alana düşen yağış miktarının doğal yağışa oranla çok fazla olmasından dolayı sonuçların güvenilirliği tartışmalıdır. Bu sebeple yağışlı günlerden sonra nem içeriğindeki değişimlerin yakalanması için bu gibi çalışmalar yağış sezonu içine kaydırılıp farklı kapalılık dereceleri için yağış sonrası ıslanma modelleri geliştirilebilir.

Geliştirilen model koşturularak Kuruma Süre Sabiti (KSS) değerleri için iterasyon yapılmış ve model tahmin değerlerinin ölçülen değerlerle kontrol edilerek modelin en başarılı sonuçlar verdiği KSS o yanıcı madde türü (İYM veya Humus) ve kapalılık için KSS değeri olarak belirlenmiştir. KSS yanıcı madde özelliklerinin yanında ortam şartlarına göre de farklılık gösterdiği için yapılacak yeni çalışmalarda sadece yanıcı madde türü ve kapalılığa bağlı olarak sabit değerler yerine, yanıcı madde türü hava hallerine bağlı KSS modelleri geliştirilerek yanıcı madde nemi tahmin modellerinin başarısı artırılabilir.

Tüm sonuçlar incelendiğinde kapalılığın azalmasına bağlı olarak İYM'nin doğrudan güneş ışınlarına maruz kalması (radyasyon etkisi) ve rüzgârın kurutma etkisinden dolayı özellikle İYM nem tahminlerinin başarısı humusa göre daha düşük olduğu görülmektedir (Şekil 46-51). Bu çalışmada, yanıcı madde nem içeriklerinin modellenmesinde sıcaklık, yağış ve bağıl nem dışında çevre faktörleri dikkate alınmamıştır. Devam eden çalışmalarda farklı kapalılıklardaki humus ve özellikle İYM nem içeriklerinin daha sağlıklı tahmin edilebilmesi için ilave çalışmalarla açık alanlarda ince üst tabaka yanıcı madde nem içeriğinin belirlenmesinde sıcaklık ve bağıl nem yanında diğer çevre faktörlerinin de (ışınma, rüzgâr, çiy oluşumu) dikkate alınması ile modellerin başarısını arttırılabilecektir.

Geliştirilen İYM ve humus nemi tahmin modelleri sayesinde ülkemiz ormanlarının yangına hassas bölgelerinde kızılçam ve karaçam yanıcı madde tipinde İYM ve humus nem içerikleri saatlik olarak hesaplanabilecek ve tahmin edilebilecektir. Bu yanıcı madde nemi tahmin modelleri yangın tehlike oranları sisteminin ana bileşenlerinden biri olan meteorolojik yangın indeksi sisteminin temelini oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Tahmin edilen nem içerikleri yangın tehlike oranları, kontrollü yangınların planlanması, yangın potansiyeli ve davranışının anlaşılması gibi tüm yangın amenajman uygulamaları için kullanışlı olabilecektir.

5. KAYNAKLAR

- Aguado, I., Chuvieco, E., Borén, R., ve Nieto, H., 2007. Estimation of dead fuel moisture content from meteorological data in Mediterranean areas. Applications in fire danger assessment. International Journal of Wildland Fire, 16, 4, 390-397.
- Bilgili, E., Sağlam, B. ve Başkent, E. Z., 2001. Yangın Amenajmanı Planlamalarında Yangın Tehlike Oranları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri. KTÜ Orman Fakültesi, Seminer Serisi No:1, Trabzon.
- Bilgili, E., Küçük, Ö. ve Sağlam, B., 2002. Yangın Davranışının Tahmini ve Yangınlarla Mücadeledeki Önemi, GÜ. Kastamonu Orman Fakültesi Dergisi 2, 2.
- Bilgili, E., Sağlam, B. ve Başkent, E. Z., 2001. Yangın Amenajmanı Planlamalarında Yangın Tehlike Oranları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri, Fen ve Mühendislik Dergisi 4, 2, 88-97.
- Chai, T. ve Draxler, R. R., 2014. Root mean square error (RMSE) or mean absolute error (MAE)–Arguments against avoiding RMSE in the literature. Geoscientific Model Development, 7,3, 1247-1250.
- Chladil, M. A., ve Nunez, M., 1995. Assessing grassland moisture and biomass in Tasmania- the application of remote-sensing and empirical-models for a cloudy environment, International Journal of Wildland Fire, 5, 3, 165-171.
- Chuvieco, E., González, I., Verdú, F., Aguado, I., ve Yebra, M. 2009. Prediction of fire occurrence from live fuel moisture content measurements in a Mediterranean ecosystem. International Journal of Wildland Fire, 18, 4, 430-441.
- Küçükosmanoğlu, A., Ayberk, H., ve Küçükosmanoğlu, M. A., 2013. Yangına hassas yerlerde, özellikle yerleşim alanları çevresinde alınabilecek yangın koruma önlemleri. Yangın ve Güvenlik Dergisi, 162, 68-76.
- Matthews, S., 2006. A process-based model of fine fuel moisture. International Journal of Wildland Fire, 15, 2, 155-168.
- Matthews, S., 2014. Dead fuel moisture research: 1991–2012. International journal of wildland fire, 23, 1, 78-92.
- Matthews, S., Gould, J., ve McCaw, L., 2010. Simple models for predicting dead fuel moisture in eucalyptus forests. International Journal of Wildland Fire, 19,4, 459-467.

- Matthews, S., McCaw, W. L., Neal, J. E., ve Smith, R. H., 2007. Testing a process-based fine fuel moisture model in two forest types. Canadian Journal of Forest Research, 37,1, 23-35.
- Matthews, S., ve McCaw, W. L., 2006. A next-generation fuel moisture model for fire behaviour prediction. *Forest Ecology and Management*, 234, S91.
- McArthur, A. G., 1966., Forest Fire Danger Meter, Mk4. For. and Timber Bur., For. Res. Dist. Canberra.
- McArthur, A. G., 1967. Fire behaviour in eucalypt forests Commonwealth of Australia, Forestry and Timber Bureau, Leaflet.
- Nelson, R.M., 2000. Prediction of diurnal change in 10-h fuel stick moisture content. *Canadian Journal of Forest Research* 30, 1071-1087.
- Robinson, M., Grant, S.J. ve Hudson J.A., 2004. Measuring rainfall to a forest canopy: an assesment of the performance of canopy level raingauges. *Hydrology and Earth System Sciences*. 8, 3, 327-333.
- Rothermel R.C., 1972. A mathematical model for predicting fire spread in wildland fuels.. USDA Forest Service Research Paper INT-115, Intermountain Research Station, Ogden, Utah, USA.
- Rothermel, R. C., 1983. How to predict the spread and intensity of forest and range fires, USDA Forest Service, general Technical Report INT-143, Intermountain forest and Range experiment station, Ogden, UT 84401.
- Rothermel, R. C., Wilson, R. A., Morris, G. A., ve Sackett, S. S., 1986. Modeling moisture content of fine dead wildland fuels: input to the BEHAVE fire prediction system.
- Rowe, J. S., and Scotter, G. W., 1973. Fire in the boreal forest. *Quaternary research*, 3,3, 444-464.
- Sağlam, B., 2002. Meteorolojik Faktörlere Bağlı Yanıcı Madde Nem İçerikleri ve Maki Tipi Yanıcı Maddelerde Yangın Davranışı, Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Schunk, C., Leutner, C., Leuchner, M., Wastl, C., ve Menzel, A., 2013. Equilibrium moisture content of dead fine fuels of selected central European tree species. International Journal of Wildland Fire, 22,6, 797-809.
- Slijepcevic, A., Anderson, W. R., Matthews, S., ve Anderson, D. H., 2015. Evaluating models to predict daily fine fuel moisture content in eucalypt forest. Forest Ecology and Management, 335, 261-269.
- Stocks, B. J., Lynham, T. J., Lawson, B. D., Alexander, M. E., Wagner, C. V., McAlpine, R. S., ve Dube, D. E., 1989. Canadian forest fire danger rating system: an overview. The Forestry Chronicle, 65,4, 258-265.

- Sun, P., Yu, H., ve Jin, S., 2015. Predicting hourly litter moisture content of larch stands in Daxinganling Region, China using three vapour-exchange methods. International Journal of Wildland Fire, 24,1, 114-119.
- Van Wagner, C. E., 1974. Structure of the Canadian forest fire weather index. Environment Canada, Forestry Service, 1333.
- Van Wagner, C. E., 1975. A Comparison of the Canadian and American Forest Fire Danger Rating Systems, Can. For. Serv., Petawawa For. Exp. Sta. Info. Report PS-X-59, 19.
- Van Wagner, C. E., 1987. Development and Structure of the Canadian Forest Fire Weather Index System. In Can. For. Serv., Forestry Tech. Rep, 35.
- Van Wagner, C.E., 1987 Development and structure of the Canadian Forest Fire Weather Index System. Canadian Forest Service Technical Report No. 35, 37.
- Viegas, D. X., Viegas, M. T. S. P., ve Ferreira, A. D., 1992. Moisture content of fine forest fuels and fire occurrence in central Portugal. International Journal of Wildland Fire, 2,2, 69-86.
- Viegas, D. X., Pinol, J., Viegas, M. T., ve Ogaya, R., 2001. Estimating live fine fuels moisture content using meteorologically-based indices. International Journal of Wildland Fire, 10,2, 223-240.
- Viney, N. R., 1991. A review of fine fuel moisture modelling. International Journal of Wildland Fire, 1,4, 215-234.
- Viney, N. R., ve Hatton, T. J., 1989. Assessment of existing fine fuel moisture models applied to Eucalyptus litter. Australian Forestry, 52,2, 82-93.
- Wittich, K. P., 2005. A single-layer litter-moisture model for estimating forest-fire danger. Meteorologische Zeitschrift, 14,2, 157-164.

6.EKLER

Ek.1

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| 37 | 3 | 13.06.2013 | 09:00 | 22,3 | 52,5 | 3,3 | 0 | 86,17 | 166,29 | | | | | 108,13 | 213,20 |
| 37 | 3 | 13.06.2013 | 11:00 | 23,9 | 39,9 | 2,9 | 0 | 63,88 | 162,99 | 71,57 | 71,15 | 87,84 | 83,24 | | |
| 37 | 3 | 13.06.2013 | 13:00 | 18,6 | 79,8 | 1,4 | 2,4 | 31,56 | 160,33 | 58,42 | 70,67 | 71,54 | 81,74 | 34,27 | 174,94 |
| 37 | 3 | 14.06.2013 | 09:00 | 18 | 79 | 1,1 | 3 | 99,58 | 189,48 | 76,51 | 80,72 | 91,69 | 95,73 | 103,64 | 220,18 |
| 37 | 3 | 14.06.2013 | 11:00 | 22,5 | 49,9 | 1,7 | 0 | 85,68 | 201,96 | 79,09 | 83,69 | 97,20 | 97,34 | 66,33 | 213,41 |
| 37 | 3 | 14.06.2013 | 13:00 | 20,6 | 59,4 | 1,7 | 0 | 57,96 | 192,56 | 69,10 | 84,39 | 89,49 | 97,42 | 50,06 | 224,36 |
| 37 | 3 | 15.06.2013 | 09:00 | 23 | 50,1 | 1,6 | 2 | 80,66 | 192,12 | 79,99 | 88,84 | 97,83 | 100,00 | 66,25 | 183,59 |
| 37 | 3 | 15.06.2013 | 11:00 | 23,6 | 48,1 | 2,2 | 0 | 64,46 | 190,70 | 74,25 | 88,04 | 91,53 | 99,17 | | |
| 37 | 3 | 15.06.2013 | 13:00 | 15,4 | 93 | 1,5 | 0 | 40,05 | 188,96 | 60,48 | 87,00 | 63,82 | 96,76 | 152,75 | 176,24 |
| 37 | 3 | 15.06.2013 | 15:00 | 14 | 96,8 | 1,4 | 0 | 30,51 | 186,20 | 45,29 | 85,92 | 43,49 | 94,84 | | |
| 37 | 3 | 16.06.2013 | 09:00 | 17,9 | 82,9 | 2,2 | 0 | 98,31 | 197,75 | 77,39 | 94,45 | 84,27 | 104,75 | 81,68 | 201,48 |
| 37 | 3 | 16.06.2013 | 11:00 | 21,1 | 64,1 | 3,2 | 0 | 73,74 | 194,90 | 74,25 | 89,38 | 81,85 | 101,76 | | |
| 37 | 3 | 16.06.2013 | 13:00 | 23 | 54 | 3,1 | 0 | 92,73 | 196,69 | 81,86 | 95,80 | 90,28 | 105,25 | 95,13 | 233,98 |
| 37 | 3 | 16.06.2013 | 15:00 | 22,9 | 54,9 | 3,3 | 0,1 | 68,86 | 195,57 | 77,02 | 94,99 | 83,93 | 104,00 | | |
| 37 | 3 | 16.06.2013 | 17:00 | 19,4 | 67,3 | 1,9 | 0 | 53,75 | 194,16 | 70,65 | 94,43 | 73,67 | 103,26 | 46,35 | 162,70 |
| 37 | 3 | 18.06.2013 | 09:00 | 23,3 | 58,2 | 2,6 | 2,4 | 67,26 | 202,37 | 70,34 | 101,08 | 77,90 | 111,06 | 79,86 | 220,11 |
| 37 | 3 | 18.06.2013 | 11:00 | 23,5 | 56,5 | 3,6 | 0 | 51,41 | 200,78 | 62,52 | 100,30 | 68,01 | 109,26 | 42,54 | 199,96 |
| 37 | 3 | 18.06.2013 | 13:00 | 24,8 | 49,7 | 3,5 | 0 | 37,62 | 198,68 | 49,49 | 98,71 | 45,87 | 107,67 | 32,70 | 168,64 |
| 37 | 3 | 18.06.2013 | 15:00 | 22,4 | 46,9 | 3,1 | 0 | 27,96 | 196,10 | 37,33 | 98,56 | 29,50 | 104,82 | 51,16 | 178,42 |
| 37 | 3 | 18.06.2013 | 17:00 | 19,6 | 57,2 | 2,1 | 0 | 22,46 | 193,73 | 31,54 | 96,93 | 18,65 | 100,80 | 17,27 | 145,64 |
| 37 | 3 | 18.06.2013 | 19:00 | 15,7 | 77,2 | 1,2 | 0 | 20,93 | 192,22 | 29,83 | 96,09 | 17,24 | 99,23 | 29,86 | 180,09 |
| 37 | 3 | 19.06.2013 | 09:00 | 23,7 | 47,9 | 1,7 | 0 | 20,17 | 188,90 | 32,51 | 96,08 | 22,03 | 96,74 | 27,89 | 179,68 |
| 37 | 3 | 19.06.2013 | 13:00 | 24,9 | 42,9 | 3,5 | 0 | 11,72 | 184,40 | 22,62 | 94,00 | 10,58 | 91,04 | 18,76 | 158,17 |
| 37 | 3 | 19.06.2013 | 15:00 | 23,7 | 48,1 | 3,2 | 0 | 9,58 | 182,30 | 15,84 | 90,59 | 10,46 | 85,57 | 13,04 | 141,24 |
| 37 | 3 | 19.06.2013 | 17:00 | 20,6 | 55,6 | 1,9 | 0 | 9,18 | 178,78 | 14,63 | 88,57 | 10,10 | 79,62 | 16,78 | 151,94 |
| 37 | 3 | 20.06.2013 | 09:00 | 22,2 | 44 | 2,2 | 0 | 12,78 | 174,19 | 22,83 | 86,22 | 18,68 | 73,77 | 22,89 | 173,30 |
| 37 | 3 | 20.06.2013 | 11:00 | 22 | 46,3 | 1,6 | 0 | 10,22 | 172,74 | 20,34 | 84,55 | 14,50 | 70,79 | 15,92 | 139,27 |
| 37 | 3 | 20.06.2013 | 13:00 | 22 | 43,1 | 3,5 | 0 | 7,92 | 170,39 | 17,79 | 82,32 | 12,01 | 65,54 | 14,80 | 125,97 |
| 37 | 3 | 20.06.2013 | 15:00 | 22,2 | 42 | 2,9 | 0 | 7,16 | 167,82 | 16,71 | 79,19 | 11,26 | 59,42 | 5,91 | 156,78 |
| 37 | 3 | 20.06.2013 | 17:00 | 19 | 49,9 | 2 | 0 | 6,91 | 164,62 | 14,91 | 74,98 | 11,00 | 52,12 | 17,23 | 104,05 |
| 37 | 3 | 21.06.2013 | 09:00 | 20,4 | 32 | 2,7 | 0 | 11,58 | 160,43 | 22,72 | 72,11 | 18,20 | 46,38 | 26,70 | 133,17 |
| 37 | 3 | 21.06.2013 | 11:00 | 22,3 | 32,4 | 2,8 | 0 | 9,11 | 159,17 | 18,01 | 69,67 | 15,77 | 44,10 | 10,07 | 87,16 |
| 37 | 3 | 21.06.2013 | 15:00 | 23,4 | 35,2 | 2,7 | 0 | 4,98 | 152,30 | 8,40 | 59,83 | 8,99 | 31,81 | 12,15 | 76,73 |
| 37 | 3 | 21.06.2013 | 17:00 | 20,3 | 49,4 | 2,1 | 0 | 5,34 | 149,09 | 9,77 | 55,74 | 8,82 | 26,00 | 14,40 | 110,09 |
| 37 | 3 | 22.06.2013 | 09:00 | 21,3 | 34,5 | 2,1 | 0 | 9,26 | 145,22 | 18,93 | 54,04 | 17,30 | 27,97 | 19,91 | 119,97 |
| 37 | 3 | 22.06.2013 | 11:00 | 24 | 29,2 | 2,1 | 0 | 7,97 | 144,01 | 15,73 | 52,24 | 14,20 | 26,35 | 16,31 | 79,25 |
| 37 | 3 | 22.06.2013 | 13:00 | 26 | 20,4 | 1,8 | 0 | 5,22 | 141,20 | 9,35 | 47,92 | 8,48 | 21,45 | 9,84 | 80,57 |
| 37 | 3 | 22.06.2013 | 15:00 | 26,2 | 27,2 | 2 | 0 | 4,02 | 137,54 | 7,13 | 44,07 | 8,24 | 18,73 | 8,03 | 82,17 |
| 37 | 3 | 22.06.2013 | 17:00 | 23,1 | 39,1 | 1,7 | 0 | 4,67 | 133,88 | 7,42 | 37,04 | 7,75 | 18,62 | 9,57 | 102,96 |
| 37 | 3 | 23.06.2013 | 09:00 | 25,3 | 28,7 | 2,1 | 0 | 8,84 | 129,11 | 16,89 | 39,57 | 16,72 | 25,54 | 18,99 | 89,97 |
| 37 | 3 | 23.06.2013 | 11:00 | 28,7 | 25,6 | 1,8 | 0 | 7,37 | 127,70 | 13,40 | 38,57 | 13,09 | 23,72 | 18,87 | 83,66 |
| 37 | 3 | 23.06.2013 | 13:00 | 29,9 | 26,7 | 2,3 | 0 | 4,31 | 124,11 | 7,88 | 36,35 | 6,84 | 18,18 | 10,37 | 94,76 |
| 37 | 3 | 23.06.2013 | 15:00 | 29,2 | 25,6 | 3,1 | 0 | 3,34 | 119,47 | 6,40 | 33,24 | 7,35 | 15,03 | 6,49 | 73,32 |
| 37 | 3 | 23.06.2013 | 17:00 | 24,7 | 36,7 | 1,2 | 0 | 4,05 | 115,73 | 7,38 | 30,42 | 6,89 | 15,27 | 10,76 | 66,58 |
| 37 | 3 | 24.06.2013 | 09:00 | 27,6 | 30,6 | 1,6 | 0 | 6,66 | 108,87 | 12,91 | 33,88 | 12,10 | 21,77 | 13,86 | 82,94 |
| 37 | 3 | 24.06.2013 | 13:00 | 21,6 | 73,1 | 3 | 0 | 3,79 | 104,31 | 6,21 | 32,44 | 6,04 | 17,48 | 6,77 | 40,37 |
| 37 | 3 | 24.06.2013 | 17:00 | 22,8 | 60,6 | 1 | 0 | 4,48 | 98,84 | 8,72 | 30,90 | 7,71 | 19,00 | 12,89 | 49,18 |
| 37 | 3 | 26.06.2013 | 09:00 | 24,9 | 49,6 | 2,1 | 0 | 21,05 | 93,40 | 29,30 | 36,06 | 36,01 | 28,58 | 27,83 | 43,30 |
| 37 | 3 | 26.06.2013 | 11:00 | 28 | 34,6 | 1,8 | 0 | 15,62 | 92,26 | 25,72 | 35,52 | 30,88 | 27,98 | 14,60 | 45,56 |
| 37 | 3 | 26.06.2013 | 13:00 | 29,7 | 29,1 | 1,9 | 0 | 8,14 | 89,05 | 16,93 | 34,46 | 18,24 | 25,55 | 5,08 | 26,73 |
| 37 | 3 | 26.06.2013 | 15:00 | 29,6 | 27,8 | 2 | 0 | 6,07 | 84,70 | 11,62 | 32,40 | 10,49 | 22,38 | 7,98 | 40,25 |
| 37 | 3 | 26.06.2013 | 17:00 | 26,3 | 44,9 | 2 | 0 | 6,13 | 81,92 | 10,83 | 29,88 | 9,40 | 21,49 | 10,08 | 40,46 |
| 37 | 3 | 27.06.2013 | 09:00 | 26,3 | 40 | 2,9 | 0 | 9,25 | 78,85 | 15,76 | 36,48 | 15,64 | 23,46 | 15,76 | 40,68 |
| 37 | 3 | 27.06.2013 | 11:00 | 28,8 | 31,3 | 2,9 | 0 | 7,69 | 77,01 | 13,48 | 31,15 | 11,80 | 22,09 | 11,11 | 94,46 |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1. 'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Ruzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 37 | 3 | 27.06.2013 | 13:00 | 30,1 | 28,9 | 2,8 | 0 | 5,39 | 75,00 | 8,96 | 28,63 | 7,04 | 18,51 | 9,40 | 52,79 |
| 37 | 3 | 27.06.2013 | 15:00 | 29,5 | 35,4 | 3,4 | 0 | 4,73 | 71,01 | 8,00 | 26,67 | 6,74 | 16,52 | 6,18 | 34,33 |
| 37 | 3 | 27.06.2013 | 17:00 | 25,8 | 46,6 | 2,7 | 0 | 5,16 | 68,50 | 8,23 | 24,27 | 6,72 | 15,07 | 14,74 | 38,50 |
| 37 | 3 | 28.06.2013 | 09:00 | 27,5 | 29 | 1,6 | 0 | 8,92 | 66,40 | 16,03 | 28,44 | 13,83 | 20,18 | 18,23 | 48,23 |
| 37 | 3 | 28.06.2013 | 13:00 | 31,1 | 25,2 | 2,6 | 0 | 4,81 | 62,30 | 9,07 | 22,94 | 5,37 | 14,74 | 9,85 | 16,51 |
| 37 | 3 | 28.06.2013 | 17:00 | 25,3 | 40,3 | 1,7 | 0 | 4,13 | 57,01 | 5,82 | 18,14 | 5,41 | 12,88 | 12,89 | 36,44 |
| 37 | 3 | 29.06.2013 | 09:00 | 27,6 | 31,2 | 1,8 | 0 | 7,43 | 54,56 | 12,32 | 21,31 | 11,29 | 17,26 | 19,55 | 25,61 |
| 37 | 3 | 29.06.2013 | 13:00 | 31,3 | 21,9 | 2,4 | 0 | 4,87 | 51,29 | 7,28 | 17,83 | 5,93 | 13,11 | 14,47 | 22,38 |
| 37 | 3 | 29.06.2013 | 17:00 | 26 | 54,9 | 2,2 | 0 | 4,14 | 46,70 | 5,70 | 14,18 | 5,42 | 10,62 | 14,23 | 14,34 |
| 37 | 3 | 30.06.2013 | 09:00 | 28,8 | 32,7 | 2 | 0 | 7,87 | 45,66 | 12,28 | 19,56 | 12,87 | 20,02 | 22,87 | 22,94 |
| 37 | 3 | 30.06.2013 | 13:00 | 30 | 48,3 | 3,7 | 0 | 3,64 | 42,08 | 7,29 | 16,77 | 5,63 | 12,11 | 16,19 | 16,32 |
| 37 | 3 | 30.06.2013 | 17:00 | 22,7 | 63,7 | 2,1 | 0 | 5,03 | 38,64 | 6,57 | 13,91 | 6,80 | 10,18 | 4,78 | 41,58 |
| 37 | 3 | 01.07.2013 | 09:00 | 22 | 47,8 | 3,6 | 0 | 91,57 | 86,51 | 71,12 | 54,09 | 75,12 | 49,42 | 114,07 | 174,43 |
| 37 | 3 | 01.07.2013 | 11:00 | 24,3 | 36,2 | 4,6 | 0 | 54,65 | 84,67 | 69,07 | 53,75 | 72,19 | 48,70 | 57,53 | 143,36 |
| 37 | 3 | 01.07.2013 | 13:00 | 24,3 | 36,7 | 4,4 | 0,2 | 29,55 | 82,96 | 64,26 | 52,51 | 61,88 | 46,72 | 36,01 | 101,56 |
| 37 | 3 | 01.07.2013 | 15:00 | 21,2 | 49,4 | 4,6 | 0 | 16,34 | 80,95 | 51,56 | 50,04 | 43,95 | 43,05 | 27,40 | 93,21 |
| 37 | 3 | 01.07.2013 | 17:00 | 16,5 | 79,1 | 2,9 | 0 | 13,31 | 78,15 | 42,44 | 47,84 | 29,10 | 39,65 | 32,39 | 121,43 |
| 37 | 3 | 02.07.2013 | 13:00 | 17,6 | 63,6 | 3,1 | 0 | 86,05 | 82,82 | 52,65 | 48,64 | 59,40 | 44,82 | 95,08 | 148,55 |
| 37 | 3 | 02.07.2013 | 17:00 | 16,6 | 67,4 | 2,1 | 0 | 83,36 | 82,76 | 55,34 | 49,05 | 61,02 | 45,65 | 94,33 | 117,99 |
| 37 | 3 | 03.07.2013 | 09:00 | 19,7 | 51,9 | 1,8 | 0 | 62,75 | 83,26 | 54,03 | 51,66 | 62,20 | 46,43 | 74,73 | 112,29 |
| 37 | 3 | 03.07.2013 | 11:00 | 21,2 | 49,2 | 2,1 | 0 | 46,02 | 82,86 | 50,52 | 51,05 | 59,72 | 45,04 | 48,69 | 113,71 |
| 37 | 3 | 03.07.2013 | 13:00 | 22,9 | 45,7 | 2,4 | 0,2 | 28,69 | 81,86 | 43,97 | 49,62 | 50,21 | 42,77 | 44,29 | 123,46 |
| 37 | 3 | 03.07.2013 | 15:00 | 21,6 | 48,9 | 2,5 | 0 | 19,73 | 81,05 | 38,57 | 48,65 | 41,16 | 40,28 | 27,29 | 109,25 |
| 37 | 3 | 03.07.2013 | 17:00 | 19,5 | 55,5 | 1,8 | 0 | 16,21 | 79,76 | 35,08 | 47,37 | 33,57 | 38,47 | 24,11 | 123,80 |
| 37 | 3 | 04.07.2013 | 09:00 | 22,5 | 45,2 | 2,2 | 0 | 15,51 | 77,28 | 35,18 | 46,82 | 28,78 | 37,30 | 26,69 | 101,52 |
| 37 | 3 | 04.07.2013 | 11:00 | 25,4 | 35,7 | 1,9 | 0 | 11,27 | 76,57 | 32,00 | 45,80 | 24,82 | 34,74 | 20,84 | 87,03 |
| 37 | 3 | 04.07.2013 | 13:00 | 26,1 | 36,3 | 1,7 | 0 | 6,89 | 74,16 | 24,18 | 43,16 | 12,04 | 30,67 | 10,02 | 68,31 |
| 37 | 3 | 04.07.2013 | 15:00 | 24,4 | 51,1 | 3,1 | 0 | 4,99 | 70,38 | 18,78 | 38,02 | 8,96 | 25,61 | 9,94 | 80,05 |
| 37 | 3 | 04.07.2013 | 17:00 | 20 | 64,2 | 3,2 | 0 | 5,46 | 67,18 | 17,75 | 35,99 | 9,19 | 25,11 | 9,11 | 60,02 |
| 37 | 3 | 05.07.2013 | 09:00 | 24,2 | 41 | 2 | 0 | 11,94 | 64,92 | 24,19 | 38,48 | 19,96 | 27,71 | 25,14 | 57,91 |
| 37 | 3 | 05.07.2013 | 11:00 | 27,1 | 33,8 | 2,3 | 0 | 8,86 | 63,99 | 22,68 | 39,62 | 16,75 | 26,49 | 15,27 | 105,35 |
| 37 | 3 | 05.07.2013 | 15:00 | 25,6 | 46,3 | 3,4 | 0 | 4,47 | 58,74 | 14,32 | 34,13 | 7,03 | 20,35 | 12,50 | 32,04 |
| 37 | 3 | 05.07.2013 | 17:00 | 21,4 | 63,9 | 2,5 | 0 | 5,05 | 56,07 | 14,09 | 33,29 | 7,37 | 18,31 | 11,08 | 37,18 |
| 48 | 3 | 22.08.2013 | 09:00 | 31,2 | 35 | 3,384 | 0 | 7,83 | 20,07 | 7,79 | 7,72 | 8,37 | 8,26 | | |
| 48 | 3 | 22.08.2013 | 11:00 | 32,42 | 28 | 10,548 | 0 | 6,88 | 19,08 | 6,14 | 6,96 | 6,13 | 7,09 | | |
| 48 | 3 | 22.08.2013 | 13:00 | 33,45 | 31 | 8,496 | 0 | 6,02 | 17,98 | 4,88 | 6,60 | 4,86 | 6,24 | | |
| 48 | 3 | 22.08.2013 | 15:00 | 32,44 | 34 | 6,336 | 0 | 6,07 | 18,04 | 4,75 | 6,43 | 4,95 | 6,22 | 5,78 | 9,25 |
| 48 | 3 | 22.08.2013 | 17:00 | 28,64 | 36 | 9,576 | 0 | 6,57 | 18,30 | 5,80 | 7,01 | 6,05 | 6,78 | 5,35 | 8,39 |
| 48 | 3 | 22.08.2013 | 19:00 | 25,5 | 38 | 5,364 | 0 | 6,69 | 18,32 | 6,46 | 7,30 | 7,12 | 7,22 | 7,61 | 9,12 |
| 48 | 3 | 23.08.2013 | 09:00 | 27,79 | 30 | 6,624 | 0 | 7,40 | 17,65 | 8,01 | 8,12 | 8,37 | 8,42 | 9,63 | 10,39 |
| 48 | 3 | 23.08.2013 | 11:00 | 32,63 | 27 | 7,308 | 0 | 6,54 | 17,72 | 6,63 | 8,15 | 6,32 | 7,71 | 9,18 | 10,23 |
| 48 | 3 | 23.08.2013 | 15:00 | 30,72 | 34 | 6,876 | 0 | 5,90 | 17,24 | 5,58 | 7,07 | 5,61 | 6,91 | 8,54 | 9,12 |
| 48 | 3 | 23.08.2013 | 17:00 | 27,94 | 39 | 10,872 | 0 | 6,56 | 15,49 | 6,61 | 7,48 | 6,65 | 7,61 | 8,44 | 10,01 |
| 48 | 3 | 23.08.2013 | 19:00 | 25,01 | 48 | 5,04 | 0 | 5,96 | 17,54 | 6,97 | 7,61 | 7,66 | 7,88 | 10,83 | 10,63 |
| 48 | 3 | 24.08.2013 | 09:00 | 26,87 | 40 | 5,904 | 0 | 7,71 | 18,03 | 9,24 | 8,73 | 10,56 | 9,48 | 12,18 | 12,06 |
| 48 | 3 | 24.08.2013 | 11:00 | 34,43 | 19 | 4,752 | 0 | 6,34 | 17,06 | 7,35 | 8,27 | 6,82 | 8,32 | 9,59 | 9,22 |
| 48 | 3 | 24.08.2013 | 13:00 | 33,15 | 22 | 8,964 | 0 | 5,62 | 15,94 | 5,31 | 6,76 | 4,80 | 6,65 | 3,64 | 7,02 |
| 48 | 3 | 24.08.2013 | 15:00 | 31,6 | 25 | 8,856 | 0 | 5,33 | 15,68 | 4,85 | 6,85 | 4,73 | 6,49 | 6,35 | 7,95 |
| 48 | 3 | 24.08.2013 | 17:00 | 28,3 | 36 | 7,452 | 0 | 5,41 | 15,90 | 5,51 | 6,88 | 5,96 | 6,71 | 8,16 | 9,22 |
| 48 | 3 | 24.08.2013 | 19:00 | 24,19 | 52 | 5,652 | 0 | 6,02 | 16,39 | 6,45 | 7,36 | 7,27 | 7,56 | 8,93 | 8,92 |
| 48 | 3 | 25.08.2013 | 09:00 | 27,26 | 33 | 6,984 | 0 | 6,89 | 17,13 | 8,82 | 8,38 | 9,29 | 9,10 | 9,96 | 11,28 |
| 48 | 3 | 25.08.2013 | 11:00 | 33,11 | 26 | 6,12 | 0 | 6,08 | 16,10 | 7,14 | 7,78 | 6,82 | 7,91 | 7,65 | 7,86 |
| 48 | 3 | 25.08.2013 | 13:00 | 33,64 | 23 | 7,452 | 0 | 5,24 | 15,19 | 5,45 | 7,06 | 4,97 | 6,64 | 6,98 | 8,35 |
| 48 | 3 | 25.08.2013 | 15:00 | 32,39 | 28 | 9,108 | 0 | 5,00 | 14,69 | 5,05 | 6,96 | 5,21 | 6,45 | 6,42 | 9,52 |
| 48 | 3 | 25.08.2013 | 17:00 | 29,96 | 29 | 6,3 | 0 | 5,39 | 15,05 | 5,51 | 7,01 | 6,00 | 6,84 | 7,72 | 9,11 |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1. 'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|---|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 48 | 3 | 25.08.2013 | 19:00 | 25,6 | 36 | 2,988 | 0 | 5,71 | 15,16 | 6,27 | 7,27 | 6,76 | 7,36 | 9,14 | 9,41 |
| 48 | 3 | 26.08.2013 | 09:00 | 27,99 | 35 | 7,956 | 0 | 6,60 | 15,68 | 8,49 | 8,35 | 9,08 | 8,99 | 8,69 | 10,33 |
| 48 | 3 | 26.08.2013 | 11:00 | 33,61 | 27 | 7,92 | 0 | 5,83 | 14,95 | 7,27 | 8,17 | 6,93 | 8,12 | 4,30 | 9,45 |
| 48 | 3 | 26.08.2013 | 13:00 | 33,6 | 27 | 11,628 | 0 | 5,34 | 13,90 | 5,73 | 7,29 | 5,57 | 7,25 | 7,61 | 9,67 |
| 48 | 3 | 26.08.2013 | 15:00 | 32,94 | 27 | 8,424 | 0 | 4,98 | 13,45 | 5,06 | 6,73 | 5,25 | 6,42 | 9,52 | 8,97 |
| 48 | 3 | 26.08.2013 | 17:00 | 30,36 | 29 | 10,044 | 0 | 5,19 | 13,81 | 5,73 | 7,03 | 6,05 | 7,01 | 6,86 | 7,70 |
| 48 | 3 | 26.08.2013 | 19:00 | 26,32 | 35 | 7,344 | 0 | 5,56 | 13,91 | 6,35 | 7,27 | 6,65 | 7,45 | 7,50 | 8,84 |
| 48 | 3 | 27.08.2013 | 09:00 | 28,14 | 30 | 8,892 | 0 | 5,90 | 14,26 | 7,95 | 8,07 | 7,90 | 8,36 | 8,78 | 9,20 |
| 48 | 3 | 27.08.2013 | 11:00 | 35,77 | 21 | 5,58 | 0 | 5,26 | 13,52 | 6,57 | 7,71 | 5,98 | 7,56 | 9,80 | 10,19 |
| 48 | 3 | 27.08.2013 | 13:00 | 35,72 | 17 | 10,296 | 0 | 4,39 | 12,31 | 4,43 | 6,96 | 3,98 | 5,63 | 5,64 | 8,63 |
| 48 | 3 | 27.08.2013 | 15:00 | 35,27 | 18 | 8,172 | 0 | 4,07 | 11,77 | 4,14 | 6,39 | 3,98 | 5,38 | 6,33 | 9,62 |
| 48 | 3 | 27.08.2013 | 17:00 | 32,83 | 20 | 5,472 | 0 | 4,31 | 11,95 | 4,35 | 6,50 | 4,37 | 5,80 | 8,19 | 7,47 |
| 48 | 3 | 27.08.2013 | 19:00 | 27,05 | 33 | 3,132 | 0 | 4,55 | 12,08 | 5,08 | 6,76 | 5,42 | 6,42 | 8,07 | 10,05 |
| 48 | 3 | 28.08.2013 | 09:00 | 32,65 | 21 | 10,692 | 0 | 5,23 | 12,40 | 6,21 | 7,41 | 6,22 | 6,91 | 10,40 | 8,85 |
| 48 | 3 | 28.08.2013 | 11:00 | 34,41 | 20 | 10,116 | 0 | 4,60 | 11,63 | 5,31 | 7,01 | 5,04 | 6,21 | 9,11 | 9,23 |
| 48 | 3 | 28.08.2013 | 13:00 | 38,19 | 16 | 7,38 | 0 | 4,09 | 10,76 | 4,42 | 6,30 | 4,09 | 5,29 | 5,86 | 7,01 |
| 48 | 3 | 28.08.2013 | 15:00 | 36,81 | 17 | 7,884 | 0 | 3,91 | 10,35 | 3,90 | 5,91 | 3,79 | 5,03 | 6,08 | 9,39 |
| 48 | 3 | 28.08.2013 | 17:00 | 34,3 | 19 | 5,436 | 0 | 4,15 | 10,58 | 4,24 | 6,17 | 4,26 | 5,37 | 6,88 | 8,51 |
| 48 | 3 | 28.08.2013 | 19:00 | 30,32 | 18 | 2,628 | 0 | 4,30 | 10,74 | 4,60 | 6,46 | 4,71 | 5,88 | 7,34 | 7,83 |
| 48 | 3 | 29.08.2013 | 09:00 | 30,38 | 24 | 17,064 | 0 | 4,76 | 10,61 | 6,39 | 7,04 | 5,96 | 6,64 | 8,54 | 7,91 |
| 48 | 3 | 29.08.2013 | 11:00 | 35,13 | 18 | 11,124 | 0 | 4,44 | 9,80 | 5,38 | 5,94 | 4,97 | 5,61 | 5,70 | 8,57 |
| 48 | 3 | 29.08.2013 | 13:00 | 37,66 | 16 | 8,784 | 0 | 3,86 | 9,05 | 4,21 | 5,79 | 3,32 | 5,00 | 5,48 | 8,69 |
| 48 | 3 | 29.08.2013 | 15:00 | 35,75 | 17 | 14,58 | 0 | 3,84 | 8,74 | 3,98 | 6,18 | 3,74 | 5,14 | 7,57 | 6,94 |
| 48 | 3 | 29.08.2013 | 17:00 | 33,24 | 19 | 15,984 | 0 | 3,85 | 8,80 | 4,31 | 5,94 | 4,26 | 5,40 | 7,28 | 10,38 |
| 48 | 3 | 29.08.2013 | 19:00 | 28,61 | 26 | 5,58 | 0 | 4,12 | 8,86 | 4,96 | 6,22 | 4,82 | 5,73 | 7,57 | 8,46 |
| 48 | 3 | 30.08.2013 | 09:00 | 27,55 | 36 | 7,74 | 0 | 5,25 | 10,02 | 7,50 | 7,74 | 7,96 | 8,01 | 9,91 | 9,21 |
| 48 | 3 | 30.08.2013 | 11:00 | 34,7 | 25 | 6,3 | 0 | 4,48 | 9,23 | 6,41 | 7,30 | 6,09 | 7,28 | 10,85 | 11,28 |
| 48 | 3 | 30.08.2013 | 15:00 | 33,74 | 27 | 10,044 | 0 | 3,88 | 8,34 | 4,99 | 6,60 | 4,99 | 6,32 | 12,39 | 8,98 |
| 48 | 3 | 30.08.2013 | 17:00 | 31,85 | 30 | 6,948 | 0 | 4,37 | 8,75 | 5,56 | 7,11 | 5,60 | 6,78 | 13,18 | 9,79 |
| 48 | 3 | 30.08.2013 | 19:00 | 27,39 | 40 | 9,648 | 0 | 4,57 | 8,73 | 5,87 | 7,42 | 6,15 | 7,05 | 15,56 | 10,86 |
| 48 | 3 | 31.08.2013 | 09:00 | 26,3 | 41 | 17,172 | 0 | 5,44 | 9,45 | 8,13 | 8,49 | 8,30 | 8,56 | 17,19 | 11,22 |
| 48 | 3 | 31.08.2013 | 11:00 | 32,01 | 30 | 7,488 | 0 | 4,76 | 8,68 | 7,03 | 7,68 | 6,97 | 7,72 | 16,49 | 10,22 |
| 48 | 3 | 31.08.2013 | 13:00 | 35,3 | 26 | 6,12 | 0 | 4,05 | 8,01 | 5,71 | 7,58 | 5,44 | 6,92 | 13,23 | 10,81 |
| 48 | 3 | 31.08.2013 | 15:00 | 33,19 | 27 | 9,252 | 0 | 4,04 | 7,30 | 5,51 | 7,08 | 5,68 | 6,64 | 12,71 | 10,49 |
| 48 | 3 | 31.08.2013 | 17:00 | 28,28 | 34 | 6,3 | 0 | 4,15 | 7,39 | 6,01 | 7,30 | 6,09 | 6,88 | 14,53 | 12,38 |
| 48 | 3 | 31.08.2013 | 19:00 | 25,76 | 38 | 11,808 | 0 | 5,07 | 7,51 | 6,32 | 8,13 | 6,65 | 7,38 | 11,55 | 5,33 |
| 48 | 3 | 21.10.2013 | 09:00 | 15,61 | 39 | 5,328 | 0 | 12,60 | 94,09 | 18,95 | 39,19 | 18,44 | 37,54 | 25,78 | 113,01 |
| 48 | 3 | 21.10.2013 | 11:00 | 22,07 | 28 | 4,428 | 0 | 10,15 | 92,29 | 17,86 | 39,96 | 16,34 | 37,43 | 18,69 | 88,32 |
| 48 | 3 | 21.10.2013 | 13:00 | 21,55 | 30 | 8,928 | 0 | 8,01 | 90,99 | 14,10 | 39,58 | 12,39 | 36,09 | 21,37 | 100,96 |
| 48 | 3 | 21.10.2013 | 15:00 | 21,33 | 28 | 5,292 | 0 | 7,99 | 88,75 | 12,94 | 38,30 | 10,71 | 34,62 | 17,57 | 113,32 |
| 48 | 3 | 21.10.2013 | 17:00 | 17,99 | 34 | 2,376 | 0 | 8,35 | 87,32 | 13,42 | 37,91 | 11,52 | 33,83 | 22,53 | 93,33 |
| 48 | 3 | 22.10.2013 | 09:00 | 16,6 | 36 | 5,256 | 0 | 11,67 | 85,87 | 17,59 | 39,37 | 16,57 | 36,25 | 23,14 | 101,11 |
| 48 | 3 | 22.10.2013 | 11:00 | 24,04 | 27 | 5,076 | 0 | 10,65 | 85,27 | 16,66 | 39,88 | 14,80 | 35,79 | 18,86 | 85,08 |
| 48 | 3 | 22.10.2013 | 13:00 | 23,35 | 26 | 8,244 | 0 | 8,35 | 83,41 | 13,31 | 39,14 | 10,41 | 33,42 | 14,53 | 62,05 |
| 48 | 3 | 22.10.2013 | 15:00 | 21,86 | 32 | 6,876 | 0 | 7,57 | 81,17 | 12,23 | 38,75 | 9,92 | 31,27 | 17,08 | 106,40 |
| 48 | 3 | 22.10.2013 | 17:00 | 18,77 | 40 | 3,564 | 0 | 8,09 | 80,18 | 12,78 | 37,84 | 10,77 | 30,11 | 16,56 | 112,12 |
| 48 | 3 | 23.10.2013 | 09:00 | 22,26 | 22 | 13,14 | 0 | 8,35 | 74,86 | 12,91 | 35,63 | 10,23 | 26,71 | 12,56 | 92,58 |
| 48 | 3 | 23.10.2013 | 11:00 | 26,18 | 19 | 7,92 | 0 | 6,84 | 72,70 | 10,23 | 33,72 | 8,23 | 23,62 | 14,33 | 85,53 |
| 48 | 3 | 23.10.2013 | 13:00 | 27,78 | 17 | 9,792 | 0 | 5,93 | 70,27 | 8,86 | 31,16 | 6,18 | 19,75 | 9,29 | 94,80 |
| 48 | 3 | 23.10.2013 | 15:00 | 27,34 | 19 | 6,948 | 0 | 5,70 | 68,76 | 8,53 | 29,18 | 6,01 | 17,73 | 7,06 | 63,81 |
| 48 | 3 | 23.10.2013 | 17:00 | 22,56 | 30 | 5,148 | 0 | 6,00 | 66,46 | 8,70 | 29,23 | 6,78 | 17,91 | 10,14 | 58,99 |
| 48 | 3 | 24.10.2013 | 09:00 | 22,44 | 27 | 6,336 | 0 | 7,18 | 58,86 | 10,58 | 29,62 | 9,28 | 19,14 | 14,05 | 78,41 |
| 48 | 3 | 24.10.2013 | 11:00 | 24,84 | 22 | 10,224 | 0 | 6,54 | 30,25 | 10,34 | 29,95 | 8,59 | 18,53 | 11,99 | 92,44 |
| 48 | 3 | 24.10.2013 | 13:00 | 27,09 | 21 | 7,56 | 0 | 5,78 | 56,32 | 9,21 | 28,21 | 6,68 | 16,79 | 12,79 | 91,11 |
| 48 | 3 | 24.10.2013 | 15:00 | 26,3 | 21 | 4,68 | 0 | 5,72 | 55,09 | 8,74 | 27,33 | 6,72 | 16,35 | 11,10 | 86,55 |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 48 | 3 | 24.10.2013 | 17:00 | 21,46 | 31 | 2,376 | 0 | 6,08 | 54,32 | 9,13 | 27,93 | 7,64 | 16,48 | 13,39 | 96,40 |
| 48 | 3 | 25.10.2013 | 09:00 | 18,62 | 34 | 4,68 | 0 | 8,94 | 53,58 | 13,26 | 30,41 | 11,59 | 21,16 | 15,21 | 58,53 |
| 48 | 3 | 25.10.2013 | 11:00 | 24,26 | 22 | 6,084 | 0 | 8,39 | 53,28 | 12,58 | 30,86 | 10,65 | 21,05 | 16,84 | 77,31 |
| 48 | 3 | 25.10.2013 | 13:00 | 23,18 | 23 | 7,92 | 0 | 6,60 | 51,80 | 10,44 | 29,70 | 7,88 | 18,84 | 13,10 | 55,62 |
| 48 | 3 | 25.10.2013 | 15:00 | 22,41 | 27 | 5,616 | 0 | 5,33 | 50,61 | 9,62 | 28,34 | 7,64 | 17,92 | 10,29 | 60,36 |
| 48 | 3 | 25.10.2013 | 17:00 | 18,37 | 45 | 3,348 | 0 | 6,91 | 49,95 | 10,26 | 28,41 | 8,50 | 17,98 | 12,74 | 61,67 |
| 48 | 3 | 26.10.2013 | 09:00 | 15,63 | 42 | 9,216 | 0 | 11,34 | 51,15 | 18,89 | 30,14 | 13,98 | 23,47 | 21,72 | 44,16 |
| 48 | 3 | 26.10.2013 | 11:00 | 22,58 | 31 | 6,948 | 0 | 10,07 | 50,75 | 17,08 | 30,63 | 13,89 | 23,04 | 19,68 | 51,34 |
| 48 | 3 | 26.10.2013 | 13:00 | 26,23 | 21 | 5,76 | 0 | 7,75 | 49,53 | 12,91 | 29,95 | 9,54 | 21,77 | 10,00 | 69,50 |
| 48 | 3 | 26.10.2013 | 15:00 | 24,08 | 21 | 7,56 | 0 | 6,78 | 48,38 | 11,29 | 28,74 | 8,22 | 20,48 | 11,67 | 67,06 |
| 48 | 3 | 26.10.2013 | 17:00 | 19,54 | 33 | 3,348 | 0 | 7,02 | 47,58 | 11,10 | 28,63 | 8,76 | 19,84 | 10,05 | 73,59 |
| 48 | 3 | 27.10.2013 | 09:00 | 20,67 | 22 | 15,516 | 0 | 9,33 | 47,55 | 14,72 | 32,13 | 12,47 | 22,39 | 16,79 | 94,50 |
| 48 | 3 | 27.10.2013 | 11:00 | 24,01 | 17 | 11,628 | 0 | 7,13 | 45,89 | 11,88 | 31,28 | 8,24 | 18,11 | 13,61 | 34,58 |
| 48 | 3 | 27.10.2013 | 13:00 | 25,66 | 20 | 7,632 | 0 | 5,39 | 44,34 | 9,50 | 28,33 | 5,97 | 16,34 | 15,17 | 54,88 |
| 48 | 3 | 27.10.2013 | 15:00 | 23,56 | 21 | 5,4 | 0 | 5,62 | 43,26 | 8,89 | 26,37 | 6,46 | 16,37 | 12,39 | 80,31 |
| 48 | 3 | 27.10.2013 | 17:00 | 19,54 | 33 | 2,268 | 0 | 6,24 | 42,72 | 9,37 | 26,05 | 7,45 | 16,96 | 12,36 | 72,57 |
| 61 | 3 | 24.02.2014 | 10:00 | 9,3 | 89 | 1,6 | 0 | | | 21,92 | 28,79 | 20,56 | 30,05 | | |
| 61 | 3 | 24.02.2014 | 12:00 | 10 | 88 | 1,6 | 0 | | | 21,78 | 29,93 | 20,57 | 30,35 | | |
| 61 | 3 | 24.02.2014 | 14:00 | 9,9 | 89 | 4,8 | 0 | | | 22,15 | 31,02 | 20,72 | 31,06 | | |
| 61 | 3 | 24.02.2014 | 16:00 | 9,7 | 90 | 4,8 | 0 | | | 22,53 | 31,81 | 21,28 | 31,55 | | |
| 61 | 3 | 25.02.2014 | 10:00 | 10,1 | 88 | 3,2 | 0 | | | 25,08 | 34,69 | 24,83 | 32,69 | | |
| 61 | 3 | 25.02.2014 | 12:00 | 10 | 89 | 3,2 | 0 | | | 25,02 | 34,60 | 24,29 | 32,60 | | |
| 61 | 3 | 25.02.2014 | 14:00 | 9,8 | 89 | 1,6 | 0 | | | 25,24 | 34,92 | 24,66 | 32,50 | | |
| 61 | 3 | 25.02.2014 | 17:00 | 9,7 | 90 | 1,6 | 0 | | | 25,51 | 35,42 | 24,84 | 32,78 | | |
| 61 | 3 | 26.02.2014 | 10:00 | 9,6 | 86 | 4,8 | 0 | | | 27,23 | 37,15 | 25,94 | 33,56 | | |
| 61 | 3 | 26.02.2014 | 12:00 | 9,6 | 86 | 8 | 0 | | | 27,12 | 36,66 | 25,01 | 33,32 | | |
| 61 | 3 | 27.02.2014 | 10:00 | 10,2 | 79 | 8 | 0 | | | 24,91 | 37,98 | 21,48 | 33,62 | | |
| 61 | 3 | 27.02.2014 | 12:00 | 10,1 | 85 | 4,8 | 0 | | | 24,61 | 37,86 | 21,30 | 33,26 | | |
| 61 | 3 | 28.02.2014 | 10:00 | 10,7 | 80 | 8 | 0,2 | | | 60,24 | 55,74 | 70,90 | 57,81 | | |
| 61 | 3 | 28.02.2014 | 14:00 | 10,2 | 82 | 3,2 | 0 | | | 57,78 | 54,68 | 64,70 | 57,61 | | |
| 61 | 3 | 28.02.2014 | 16:00 | 9,8 | 83 | 1,6 | 0 | | | 56,59 | 54,93 | 61,79 | 57,43 | | |
| 61 | 3 | 03.03.2014 | 10:00 | 19,3 | 40 | 0 | 0 | | | 14,02 | 45,49 | 9,54 | 44,88 | 10,54 | |
| 61 | 3 | 03.03.2014 | 12:00 | 19,5 | 39 | 6,4 | 0 | | | 14,38 | 45,20 | 10,20 | 45,14 | 12,08 | |
| 61 | 3 | 03.03.2014 | 14:00 | 21,1 | 34 | 3,2 | 0 | | | 14,34 | 44,85 | 10,47 | 43,48 | 11,05 | |
| 61 | 3 | 03.03.2014 | 16:00 | 17,1 | 58 | 0 | 0 | | | 15,22 | 44,31 | 12,76 | 42,16 | 16,91 | |
| 61 | 3 | 04.03.2014 | 10:00 | 16,4 | 66 | 0 | 0 | | | 18,50 | 44,62 | 16,37 | 40,18 | 16,91 | |
| 61 | 3 | 04.03.2014 | 12:00 | 16,2 | 64 | 0 | 0 | | | 18,72 | 44,32 | 16,48 | 39,32 | 15,76 | |
| 61 | 3 | 04.03.2014 | 14:00 | 21,2 | 37 | 11,3 | 0 | | | 17,37 | 42,97 | 12,56 | 36,11 | 10,56 | |
| 61 | 3 | 05.03.2014 | 10:00 | 17,2 | 63 | 4,8 | 0 | | | 17,90 | 42,43 | 14,08 | 32,52 | 16,75 | |
| 61 | 3 | 05.03.2014 | 12:00 | 15,3 | 73 | 3,2 | 0 | | | 17,52 | 41,96 | 14,96 | 32,70 | 16,79 | |
| 61 | 3 | 06.03.2014 | 10:00 | 18,1 | 53 | 1,6 | 0 | | | 16,65 | 41,35 | 13,73 | 32,41 | 15,35 | |
| 61 | 3 | 06.03.2014 | 12:00 | 19 | 45 | 3,2 | 0 | | | 15,79 | 47,92 | 11,99 | 30,89 | 14,78 | |
| 61 | 3 | 07.03.2014 | 10:00 | 12,1 | 84 | 1,6 | 0 | | | 22,50 | 40,48 | 22,85 | 32,50 | 24,84 | |
| 61 | 3 | 07.03.2014 | 14:00 | 11,3 | 84 | 1,6 | 0 | | | 21,94 | 40,09 | 21,11 | 32,29 | 22,49 | |
| 61 | 3 | 07.03.2014 | 16:00 | 10,9 | 86 | 4,8 | 0 | | | 22,06 | 39,94 | 21,24 | 31,50 | 24,17 | |
| 61 | 3 | 10.03.2014 | 10:00 | 10,2 | 92 | 1,6 | 0 | | | 24,41 | 40,01 | 24,87 | 31,95 | 32,67 | |
| 61 | 3 | 10.03.2014 | 12:00 | 10,8 | 86 | 3,2 | 0 | | | 24,28 | 39,59 | 24,33 | 31,65 | 30,44 | |
| 61 | 3 | 10.03.2014 | 14:00 | 10,4 | 86 | 1,6 | 0 | | | 24,02 | 39,78 | 23,50 | 31,67 | 27,34 | |
| 61 | 3 | 10.03.2014 | 17:00 | 9,9 | 92 | 1,6 | 0 | | | 25,71 | 39,57 | 26,43 | 32,17 | 18,88 | |
| 61 | 3 | 11.03.2014 | 17:00 | 8,6 | 90 | 1,6 | 0 | | | 62,22 | 44,87 | 68,75 | 47,37 | 87,65 | |
| 61 | 3 | 14.03.2014 | 10:00 | 8,7 | 68 | 6,4 | 0 | | | 32,38 | 42,14 | 21,86 | 43,97 | 28,66 | 92,35 |
| 61 | 3 | 15.03.2014 | 15:00 | 9,8 | 77 | 12,9 | 0 | | | 21,53 | 40,42 | 15,78 | 39,85 | 21,06 | 66,14 |
| 7 | 3 | 20.04.2014 | 09:00 | 16,6 | 61 | 1,6 | 0 | | | 25,73 | 39,70 | 25,53 | 38,09 | 34,98 | 59,44 |
| 7 | 3 | 20.04.2014 | 11:00 | 20,2 | 48 | 3,2 | 0 | | | 23,47 | 40,15 | 23,61 | 37,84 | 22,49 | 79,94 |
| 7 | 3 | 20.04.2014 | 13:00 | 21 | 48 | 4,8 | 0 | | | 9,42 | 38,02 | 8,22 | 34,58 | 20,19 | 54,87 |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Ruzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 7 | 3 | 20.04.2014 | 15:00 | 19,7 | 42 | 8 | 0 | | | 10,01 | 36,92 | 9,47 | 31,54 | 11,43 | 57,22 |
| 7 | 3 | 20.04.2014 | 17:00 | 19,2 | 50 | 4,8 | 0 | | | 10,33 | 35,90 | 10,01 | 30,54 | 14,07 | 40,24 |
| 7 | 3 | 20.04.2014 | 19:00 | 17,7 | 62 | 1,6 | 0 | | | 11,70 | 35,19 | 11,82 | 30,31 | 14,13 | 30,01 |
| 7 | 3 | 21.04.2014 | 09:00 | 19,6 | 43 | 4,8 | 0 | | | 16,67 | 33,87 | 15,23 | 31,36 | 16,72 | 44,22 |
| 7 | 3 | 21.04.2014 | 11:00 | 23,1 | 29 | 6,4 | 0 | | | 14,98 | 33,47 | 12,34 | 30,17 | 11,45 | 28,66 |
| 7 | 3 | 21.04.2014 | 13:00 | 24,9 | 28 | 4,8 | 0 | | | 6,02 | 29,63 | 4,84 | 20,39 | 11,52 | 32,77 |
| 7 | 3 | 21.04.2014 | 15:00 | 24,4 | 36 | 6,4 | 0 | | | 6,65 | 27,77 | 5,95 | 19,64 | 8,09 | 29,58 |
| 7 | 3 | 21.04.2014 | 17:00 | 23,8 | 34 | 6,4 | 0 | | | 7,48 | 27,10 | 6,81 | 17,98 | 8,51 | 33,34 |
| 7 | 3 | 22.04.2014 | 09:00 | 18,2 | 70 | 1,6 | 0 | | | 21,60 | 30,18 | 24,81 | 25,35 | 28,92 | 40,35 |
| 7 | 3 | 22.04.2014 | 11:00 | 23 | 46 | 3,2 | 0 | | | 20,12 | 30,01 | 19,79 | 25,24 | 15,55 | 33,38 |
| 7 | 3 | 22.04.2014 | 13:00 | 24,2 | 44 | 4,8 | 0 | | | 9,83 | 28,19 | 6,03 | 20,42 | 13,67 | 28,28 |
| 7 | 3 | 22.04.2014 | 15:00 | 23,2 | 51 | 6,4 | 0 | | | 8,89 | 26,61 | 7,55 | 18,56 | 9,97 | 23,47 |
| 7 | 3 | 22.04.2014 | 17:00 | 22 | 54 | 3,2 | 0 | | | 9,78 | 25,13 | 8,05 | 18,63 | 9,09 | 23,66 |
| 7 | 3 | 22.04.2014 | 19:00 | 19,7 | 62 | 1,6 | 0 | | | 10,80 | 25,30 | 9,67 | 19,23 | 10,43 | 17,35 |
| 7 | 3 | 23.04.2014 | 09:00 | 20,9 | 71 | 0 | 0 | | | 19,99 | 28,93 | 19,83 | 24,91 | 27,95 | 33,02 |
| 7 | 3 | 23.04.2014 | 11:00 | 25,5 | 48 | 3,2 | 0 | | | 18,33 | 28,76 | 16,97 | 24,59 | 17,15 | 24,62 |
| 7 | 3 | 23.04.2014 | 13:00 | 23,4 | 58 | 6,4 | 0 | | | 8,51 | 27,83 | 5,74 | 20,13 | 12,12 | 15,36 |
| 7 | 3 | 23.04.2014 | 15:00 | 22,7 | 67 | 6,4 | 0 | | | 9,02 | 25,99 | 8,41 | 17,91 | 9,46 | 16,78 |
| 7 | 3 | 23.04.2014 | 17:00 | 22,7 | 66 | 3,2 | 0 | | | 9,46 | 26,22 | 8,62 | 17,39 | 12,26 | 15,20 |
| 7 | 3 | 24.04.2014 | 09:00 | 19,1 | 80 | 0 | 0 | | | 19,52 | 28,13 | 18,86 | 23,93 | 24,67 | 32,11 |
| 7 | 3 | 24.04.2014 | 11:00 | 22,7 | 69 | 3,2 | 0 | | | 18,47 | 28,47 | 16,98 | 23,80 | 18,73 | 22,24 |
| 7 | 3 | 24.04.2014 | 13:00 | 23,6 | 70 | 4,8 | 0 | | | 10,46 | 27,05 | 7,38 | 21,70 | 12,97 | 20,83 |
| 7 | 3 | 24.04.2014 | 15:00 | 23,6 | 65 | 6,4 | 0 | | | 9,89 | 25,66 | 8,56 | 19,07 | 10,90 | 20,24 |
| 7 | 3 | 24.04.2014 | 17:00 | 24 | 65 | 4,8 | 0 | | | 10,32 | 24,54 | 8,97 | 18,50 | 10,41 | 12,60 |
| 7 | 3 | 24.04.2014 | 19:00 | 21,2 | 65 | 1,6 | 0 | | | 11,43 | 24,91 | 10,34 | 18,89 | 13,29 | 19,09 |
| 7 | 3 | 25.04.2014 | 07:00 | 13,3 | 87 | 0 | 0 | | | 18,47 | 27,52 | 18,34 | 24,05 | 28,15 | 33,41 |
| 7 | 3 | 25.04.2014 | 09:00 | 17 | 86 | 0 | 0 | | | 18,61 | 27,84 | 17,83 | 23,46 | 21,39 | 24,85 |
| 7 | 3 | 25.04.2014 | 11:00 | 22,3 | 54 | 0 | 0 | | | 18,37 | 27,94 | 17,08 | 24,30 | 18,44 | 17,64 |
| 7 | 3 | 25.04.2014 | 15:00 | 23,8 | 50 | 6,4 | 0 | | | 8,15 | 23,85 | 6,67 | 18,72 | 5,63 | 14,18 |
| 7 | 3 | 25.04.2014 | 17:00 | 23,8 | 38 | 4,8 | 0 | | | 8,65 | 22,56 | 7,37 | 16,91 | 9,28 | 16,89 |
| 7 | 3 | 25.04.2014 | 19:00 | 22,3 | 44 | 1,6 | 0 | | | 9,47 | 22,62 | 8,13 | 16,92 | 10,46 | 14,72 |
| 7 | 3 | 26.04.2014 | 09:00 | 18,1 | 74 | 1,6 | 0 | | | 18,59 | 25,75 | 17,94 | 23,28 | 15,48 | 19,82 |
| 7 | 3 | 26.04.2014 | 11:00 | 20,5 | 67 | 4,8 | 0 | | | 17,01 | 25,82 | 15,28 | 23,26 | 13,43 | 17,70 |
| 7 | 3 | 26.04.2014 | 13:00 | 21,6 | 64 | 6,4 | 0 | | | 8,71 | 23,81 | 6,38 | 20,95 | 9,38 | 12,58 |
| 7 | 3 | 26.04.2014 | 15:00 | 21,5 | 60 | 6,4 | 0 | | | 9,04 | 22,41 | 7,86 | 18,93 | 7,49 | 9,07 |
| 7 | 3 | 26.04.2014 | 17:00 | 21,3 | 64 | 4,8 | 0 | | | 9,18 | 22,11 | 8,45 | 18,71 | 5,48 | 9,16 |
| 7 | 3 | 27.04.2014 | 09:00 | 15,3 | 92 | 0 | 0 | | | 21,22 | 24,43 | 22,45 | 21,50 | 22,94 | 21,69 |
| 7 | 3 | 27.04.2014 | 13:00 | 18,6 | 80 | 3,2 | 0 | | | 45,87 | 29,32 | 60,80 | 26,52 | 51,80 | 60,09 |
| 7 | 3 | 27.04.2014 | 15:00 | 18,6 | 80 | 3,2 | 0 | | | 44,67 | 29,77 | 56,41 | 27,39 | 28,84 | 45,44 |
| 7 | 3 | 27.04.2014 | 17:00 | 18 | 82 | 0 | 0 | | | 43,42 | 29,68 | 52,97 | 28,38 | 28,57 | 38,67 |
| 7 | 3 | 27.04.2014 | 19:00 | 18,2 | 76 | 0 | 0 | | | 42,29 | 29,95 | 49,57 | 28,72 | 21,86 | 35,85 |
| 7 | 3 | 28.04.2014 | 09:00 | 16,6 | 82 | 1,6 | 0 | | | 42,80 | 30,72 | 45,24 | 30,50 | 24,37 | 42,11 |
| 7 | 3 | 28.04.2014 | 11:00 | 19,3 | 68 | 4,8 | 0 | | | 39,83 | 30,43 | 38,96 | 30,35 | 21,06 | 50,19 |
| 7 | 3 | 28.04.2014 | 13:00 | 19,4 | 66 | 6,4 | 0 | | | 34,38 | 30,47 | 26,35 | 30,35 | 16,16 | 55,44 |
| 7 | 3 | 28.04.2014 | 17:00 | 18 | 73 | 6,4 | 0 | | | 23,63 | 29,89 | 16,59 | 30,07 | 16,21 | 20,71 |
| 7 | 3 | 28.04.2014 | 19:00 | 17,5 | 76 | 1,6 | 0 | | | 23,76 | 29,93 | 17,67 | 29,66 | 18,49 | 33,88 |
| 7 | 3 | 29.04.2014 | 09:00 | 18,1 | 74 | 3,2 | 0 | | | 30,23 | 31,17 | 29,79 | 30,12 | 36,16 | 45,13 |
| 7 | 3 | 29.04.2014 | 11:00 | 20,7 | 59 | 3,2 | 0 | | | 26,71 | 30,76 | 22,15 | 29,73 | 19,82 | 25,13 |
| 7 | 3 | 29.04.2014 | 13:00 | 21,6 | 62 | 6,4 | 0 | | | 16,00 | 29,76 | 8,84 | 28,39 | 14,76 | 26,79 |
| 7 | 3 | 29.04.2014 | 15:00 | 18,9 | 77 | 1,6 | 0 | | | 24,02 | 29,97 | 29,71 | 28,50 | 37,40 | 52,11 |
| 7 | 3 | 29.04.2014 | 17:00 | 20,9 | 52 | 4,8 | 0 | | | 36,73 | 31,95 | 51,97 | 29,93 | 42,38 | 61,13 |
| 7 | 3 | 29.04.2014 | 19:00 | 17,7 | 74 | 1,6 | 0 | | | 36,34 | 31,97 | 49,18 | 29,98 | 44,68 | 81,06 |
| 7 | 3 | 30.04.2014 | 09:00 | 14,4 | 93 | 0 | 0,1 | | | 45,69 | 34,74 | 59,98 | 32,54 | 65,48 | 88,52 |
| 7 | 3 | 30.04.2014 | 12:00 | 15,3 | 92 | 1,6 | 0 | | | 57,65 | 37,45 | 72,76 | 33,78 | 82,57 | 92,07 |
| 7 | 3 | 30.04.2014 | 15:00 | 16,1 | 85 | 4,8 | 0 | | | 59,19 | 38,80 | 71,18 | 35,66 | 79,00 | 114,37 |
| 7 | 3 | 30.04.2014 | 17:00 | 17,2 | 81 | 8 | 0,1 | | | 58,86 | 39,49 | 71,00 | 35,40 | 76,76 | 67,87 |
| 7 | 3 | 30.04.2014 | 19:00 | 16,6 | 81 | 3,2 | 0 | | | 58,61 | 39,41 | 69,00 | 35,48 | 53,05 | 111,86 |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Ruzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 7 | 3 | 01.05.2014 | 09:00 | 16,7 | 74 | 1,6 | 0 | | | 59,75 | 40,25 | 70,04 | 37,19 | 60,41 | 77,32 |
| 7 | 3 | 01.05.2014 | 11:00 | 18,4 | 62 | 3,2 | 0 | | | 56,83 | 39,95 | 64,89 | 36,66 | 35,68 | 101,22 |
| 7 | 3 | 01.05.2014 | 13:00 | 19,9 | 55 | 4,8 | 0 | | | 49,57 | 39,12 | 47,04 | 35,77 | 29,54 | 71,63 |
| 7 | 3 | 01.05.2014 | 15:00 | 20,3 | 48 | 4,8 | 0 | | | 37,59 | 37,68 | 25,56 | 33,66 | 13,55 | 38,51 |
| 7 | 3 | 01.05.2014 | 17:00 | 18,9 | 51 | 3,2 | 0 | | | 31,08 | 37,04 | 18,87 | 32,64 | 15,57 | 31,81 |
| 7 | 3 | 01.05.2014 | 19:00 | 17,8 | 70 | 0 | 0 | | | 29,56 | 36,67 | 18,33 | 32,23 | 19,58 | 38,66 |
| 48 | 3 | 14.08.2014 | 09:00 | 27,3 | 47 | 1,3 | 0 | | | 8,86 | 10,22 | 9,92 | 11,47 | 10,13 | 10,61 |
| 48 | 3 | 14.08.2014 | 11:00 | 32,6 | 30 | 1,8 | 0 | | | 7,86 | 9,68 | 7,80 | 10,47 | 9,28 | 11,75 |
| 48 | 3 | 14.08.2014 | 13:00 | 34 | 26 | 2,2 | 0 | | | 5,55 | 8,26 | 5,08 | 8,43 | 7,64 | 10,94 |
| 48 | 3 | 14.08.2014 | 15:00 | 34,1 | 24 | 2,2 | 0 | | | 4,67 | 6,97 | 4,30 | 6,84 | 7,52 | 9,10 |
| 48 | 3 | 14.08.2014 | 17:00 | 31,3 | 42 | 1,8 | 0 | | | 5,17 | 7,42 | 5,49 | 7,36 | 7,85 | 10,93 |
| 48 | 3 | 14.08.2014 | 19:00 | 28,2 | 46 | 1,3 | 0 | | | 5,83 | 7,64 | 6,40 | 8,00 | 7,91 | 8,82 |
| 48 | 3 | 15.08.2014 | 09:00 | 26,2 | 50 | 1,8 | 0 | | | 9,08 | 10,39 | 10,22 | 11,07 | 10,62 | 12,82 |
| 48 | 3 | 15.08.2014 | 11:00 | 32,3 | 32 | 1,3 | 0 | | | 7,59 | 9,21 | 7,64 | 9,51 | 10,74 | 13,70 |
| 48 | 3 | 15.08.2014 | 15:00 | 32,9 | 29 | 2,2 | 0 | | | 4,55 | 6,46 | 4,17 | 6,55 | 5,94 | 7,57 |
| 48 | 3 | 15.08.2014 | 17:00 | 29,9 | 47 | 2,7 | 0 | | | 5,20 | 6,75 | 5,78 | 7,08 | 8,25 | 9,74 |
| 48 | 3 | 16.08.2014 | 09:00 | 24,9 | 50 | 2,7 | 0 | | | 7,83 | 8,95 | 7,99 | 9,61 | 10,56 | 12,22 |
| 48 | 3 | 16.08.2014 | 11:00 | 32,4 | 29 | 1,3 | 0 | | | 7,29 | 8,77 | 6,86 | 8,70 | 9,21 | 6,90 |
| 48 | 3 | 16.08.2014 | 13:00 | 34,6 | 24 | 2,2 | 0 | | | 4,89 | 6,61 | 4,36 | 6,51 | 7,16 | 9,53 |
| 48 | 3 | 16.08.2014 | 15:00 | 34,6 | 23 | 2,2 | 0 | | | 4,21 | 6,07 | 3,74 | 5,48 | 6,81 | 7,29 |
| 48 | 3 | 16.08.2014 | 17:00 | 33,7 | 27 | 1,3 | 0 | | | 4,28 | 6,20 | 4,22 | 5,69 | 7,93 | 12,04 |
| 48 | 3 | 16.08.2014 | 19:00 | 28,7 | 50 | 1,3 | 0 | | | 8,85 | 6,80 | 5,62 | 6,82 | 7,78 | 9,89 |
| 48 | 3 | 17.08.2014 | 09:00 | 25,8 | 51 | 2,2 | 0 | | | 8,46 | 9,85 | 8,53 | 9,75 | 13,67 | 13,25 |
| 48 | 3 | 17.08.2014 | 11:00 | 30,3 | 37 | 2,7 | 0 | | | 7,38 | 9,07 | 6,80 | 8,72 | 9,85 | 10,74 |
| 48 | 3 | 17.08.2014 | 13:00 | 34 | 28 | 1,8 | 0 | | | 5,55 | 7,84 | 4,82 | 6,78 | 6,05 | 8,24 |
| 48 | 3 | 17.08.2014 | 15:00 | 31,4 | 45 | 3,1 | 0 | | | 5,16 | 6,78 | 4,82 | 6,60 | 8,14 | 10,15 |
| 48 | 3 | 17.08.2014 | 17:00 | 30,7 | 43 | 2,7 | 0 | | | 5,65 | 7,40 | 6,26 | 7,56 | 12,49 | |
| 48 | 3 | 17.08.2014 | 19:00 | 29,9 | 42 | 2,7 | 0 | | | 6,13 | 8,15 | 6,99 | 8,03 | 9,14 | 11,06 |
| 48 | 3 | 18.08.2014 | 09:00 | 22,8 | 69 | 6,3 | 0 | | | 8,90 | 9,73 | 9,76 | 10,25 | 10,97 | 13,34 |
| 48 | 3 | 18.08.2014 | 11:00 | 25,9 | 56 | 4,9 | 0 | | | 7,67 | 8,98 | 8,85 | 9,75 | 9,13 | 15,07 |
| 48 | 3 | 18.08.2014 | 13:00 | 28,5 | 48 | 2,7 | 0 | | | 6,15 | 7,89 | 6,57 | 7,99 | 9,37 | 11,69 |
| 48 | 3 | 18.08.2014 | 15:00 | 30,6 | 41 | 2,2 | 0 | | | 6,15 | 7,99 | 5,79 | 7,99 | 7,73 | 12,77 |
| 48 | 3 | 18.08.2014 | 17:00 | 28,7 | 44 | 1,3 | 0 | | | 6,22 | 7,97 | 6,46 | 8,20 | 9,73 | 13,30 |
| 48 | 3 | 18.08.2014 | 19:00 | 28,2 | 45 | 2,2 | 0 | | | 6,98 | 8,74 | 7,15 | 8,36 | 8,60 | 12,65 |
| 48 | 3 | 19.08.2014 | 08:00 | 22,1 | 59 | 4,9 | 0 | | | 8,30 | 9,66 | 8,87 | 9,84 | 10,33 | 11,35 |
| 48 | 3 | 19.08.2014 | 11:00 | 27,1 | 44 | 3,1 | 0 | | | 7,77 | 9,20 | 7,71 | 9,24 | 10,27 | 13,61 |
| 48 | 3 | 19.08.2014 | 13:00 | 29,6 | 42 | 1,8 | 0 | | | 5,95 | 7,93 | 5,63 | 7,61 | 8,45 | 11,65 |
| 48 | 3 | 19.08.2014 | 15:00 | 30,2 | 42 | 1,8 | 0 | | | 5,56 | 7,24 | 5,42 | 7,31 | 8,71 | 11,35 |
| 48 | 3 | 19.08.2014 | 17:00 | 28,2 | 48 | 1,8 | 0 | | | 5,90 | 7,61 | 6,32 | 7,77 | 8,41 | 9,89 |
| 48 | 3 | 19.08.2014 | 19:00 | 25,6 | 58 | 2,2 | 0 | | | 6,85 | 8,20 | 7,42 | 8,49 | 10,22 | 11,00 |
| 48 | 3 | 20.08.2014 | 09:00 | 23,8 | 59 | 1,8 | 0 | | | 9,18 | 10,39 | 9,76 | 10,68 | 11,43 | 14,24 |
| 48 | 3 | 20.08.2014 | 11:00 | 28,8 | 45 | 1,3 | 0 | | | 8,00 | 9,90 | 7,69 | 9,75 | 9,09 | 12,82 |
| 48 | 3 | 20.08.2014 | 13:00 | 30,3 | 41 | 2,2 | 0 | | | 5,72 | 8,87 | 6,16 | 8,18 | 8,23 | 11,31 |
| 48 | 3 | 20.08.2014 | 15:00 | 29,5 | 48 | 2,2 | 0 | | | 6,01 | 8,51 | 6,29 | 8,11 | 8,16 | 11,57 |
| 48 | 3 | 20.08.2014 | 17:00 | 28,2 | 48 | 2,2 | 0 | | | 6,28 | 8,41 | 6,53 | 8,17 | 8,73 | 11,55 |
| 48 | 3 | 20.08.2014 | 19:00 | 25,6 | 55 | 1,8 | 0 | | | 6,78 | 8,58 | 7,48 | 8,88 | 9,81 | 11,36 |
| 48 | 3 | 21.08.2014 | 09:00 | 23,4 | 55 | 0,9 | 0 | | | 8,83 | 10,44 | 9,28 | 10,46 | 11,59 | 8,89 |
| 48 | 3 | 21.08.2014 | 11:00 | 30,6 | 23 | 1,8 | 0 | | | 7,43 | 9,80 | 6,96 | 9,46 | 9,67 | 14,39 |
| 48 | 3 | 21.08.2014 | 13:00 | 33,1 | 26 | 1,3 | 0 | | | 5,13 | 7,63 | 4,57 | 7,24 | 7,97 | 14,17 |
| 48 | 3 | 21.08.2014 | 15:00 | 36,1 | 15 | 1,8 | 0 | | | 4,46 | 7,23 | 3,90 | 8,07 | 6,49 | 11,36 |
| 48 | 3 | 21.08.2014 | 17:00 | 34 | 22 | 4,5 | 0 | | | 4,32 | 6,59 | 4,27 | 7,84 | 4,83 | 9,41 |
| 48 | 3 | 21.08.2014 | 19:00 | 31 | 29 | 2,3 | 0 | | | 4,81 | 6,93 | 5,00 | 8,52 | 6,67 | 9,93 |
| 48 | 3 | 22.08.2014 | 09:00 | 28,5 | 44 | 1,8 | 0 | | | 7,17 | 9,09 | 7,26 | 8,74 | 8,37 | 11,62 |
| 48 | 3 | 22.08.2014 | 11:00 | 33,4 | 22 | 1,9 | 0 | | | 5,54 | 7,32 | 4,79 | 6,74 | 7,74 | 10,27 |
| 48 | 3 | 22.08.2014 | 15:00 | 36,9 | 12 | 2,5 | 0 | | | 3,79 | 5,82 | 3,42 | 5,29 | 7,69 | 8,41 |
| 48 | 3 | 22.08.2014 | 17:00 | 36,2 | 10 | 3,4 | 0 | | | 3,69 | 5,66 | 3,60 | 5,27 | 6,96 | 9,99 |
| 48 | 3 | 22.08.2014 | 19:00 | 32,3 | 16 | 2,4 | 0 | | | 3,79 | 5,80 | 3,90 | 5,48 | 8,59 | 12,72 |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Ruzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 48 | 3 | 23.08.2014 | 09:00 | 28,2 | 36 | 2 | 0 | | | 5,94 | 6,94 | 5,94 | 7,26 | 7,89 | 9,88 |
| 48 | 3 | 23.08.2014 | 11:00 | 34 | 19 | 2 | 0 | | | 5,31 | 6,88 | 5,43 | 6,78 | 8,70 | 10,87 |
| 48 | 3 | 23.08.2014 | 13:00 | 35,8 | 13 | 2,5 | 0 | | | 4,39 | 6,01 | 3,93 | 5,67 | 7,91 | 8,69 |
| 48 | 3 | 23.08.2014 | 15:00 | 37 | 10 | 2,8 | 0 | | | 3,51 | 5,33 | 3,65 | 4,69 | 7,10 | 9,22 |
| 48 | 3 | 23.08.2014 | 17:00 | 36,3 | 12 | 2,7 | 0 | | | 3,51 | 5,62 | 3,63 | 4,85 | 5,15 | 8,29 |
| 48 | 3 | 23.08.2014 | 19:00 | 32,7 | 23 | 2,4 | 0 | | | 3,83 | 5,76 | 3,93 | 5,43 | 6,46 | 7,48 |
| 48 | 3 | 25.08.2014 | 09:00 | 27 | 37 | 2,7 | 0 | | | 5,98 | 7,98 | 6,00 | 7,62 | 7,76 | 8,61 |
| 48 | 3 | 25.08.2014 | 11:00 | 31,4 | 30 | 2,5 | 0 | | | 5,55 | 7,70 | 5,49 | 7,21 | 14,45 | 8,55 |
| 48 | 3 | 25.08.2014 | 13:00 | 34,9 | 22 | 2,1 | 0 | | | 4,47 | 6,65 | 4,25 | 6,24 | 7,42 | 7,78 |
| 48 | 3 | 25.08.2014 | 15:00 | 34,4 | 23 | 1,8 | 0 | | | 4,25 | 6,40 | 4,03 | 5,80 | 6,36 | 7,02 |
| 48 | 3 | 25.08.2014 | 17:00 | 34,4 | 21 | 2,4 | 0 | | | 4,46 | 6,31 | 4,57 | 6,14 | 6,85 | 8,74 |
| 48 | 3 | 25.08.2014 | 19:00 | 31,1 | 31 | 1,5 | 0 | | | 5,02 | 6,73 | 5,73 | 6,92 | 7,23 | 8,95 |
| 48 | 3 | 26.08.2014 | 09:00 | 26,1 | 47 | 2,8 | 0 | | | 6,78 | 8,27 | 6,91 | 8,31 | 8,72 | 9,89 |
| 48 | 3 | 26.08.2014 | 11:00 | 31,7 | 33 | 2,1 | 0 | | | 6,36 | 8,16 | 6,32 | 8,01 | 9,81 | 10,48 |
| 48 | 3 | 26.08.2014 | 13:00 | 35,7 | 24 | 2,5 | 0 | | | 4,85 | 6,87 | 4,76 | 6,97 | 7,17 | 6,58 |
| 48 | 3 | 26.08.2014 | 15:00 | 36,4 | 26 | 2,3 | 0 | | | 4,92 | 6,56 | 4,84 | 6,62 | 6,96 | 8,33 |
| 48 | 3 | 26.08.2014 | 17:00 | 33,7 | 36 | 1,9 | 0 | | | 5,51 | 7,07 | 5,92 | 7,33 | 7,84 | 11,21 |
| 48 | 3 | 26.08.2014 | 19:00 | 28,9 | 47 | 1,5 | 0 | | | 6,15 | 7,59 | 6,86 | 7,90 | 7,79 | 11,39 |
| 48 | 3 | 27.08.2014 | 09:00 | 27,4 | 56 | 1,8 | 0 | | | 9,39 | 10,14 | 9,79 | 10,53 | 10,02 | 12,08 |
| 48 | 3 | 27.08.2014 | 11:00 | 32,6 | 40 | 0,9 | 0 | | | 8,65 | 9,96 | 8,69 | 10,14 | 10,05 | 12,19 |
| 48 | 3 | 27.08.2014 | 13:00 | 32,7 | 37 | 1,8 | 0 | | | 5,83 | 8,36 | 5,43 | 7,67 | 6,85 | 7,96 |
| 48 | 3 | 27.08.2014 | 15:00 | 31,8 | 43 | 3,1 | 0 | | | 5,62 | 7,86 | 5,60 | 7,21 | 6,15 | 8,44 |
| 48 | 3 | 27.08.2014 | 17:00 | 31,1 | 44 | 1,8 | 0 | | | 6,12 | 7,90 | 6,21 | 7,79 | 9,12 | 14,05 |
| 48 | 3 | 27.08.2014 | 19:00 | 27,3 | 53 | 2,2 | 0 | | | 6,75 | 8,45 | 7,37 | 8,49 | 8,92 | 10,71 |
| 48 | 3 | 28.08.2014 | 09:00 | 25,3 | 54 | 1,8 | 0 | | | 8,49 | 10,20 | 9,09 | 10,18 | 10,21 | 10,91 |
| 48 | 3 | 28.08.2014 | 11:00 | 31,3 | 41 | 1,3 | 0 | | | 7,70 | 9,46 | 6,92 | 9,21 | 8,69 | 10,88 |
| 48 | 3 | 28.08.2014 | 13:00 | 30,8 | 43 | 1,8 | 0 | | | 6,08 | 8,45 | 6,08 | 8,09 | 7,61 | 6,79 |
| 48 | 3 | 28.08.2014 | 15:00 | 31,4 | 45 | 2,7 | 0 | | | 6,12 | 8,35 | 6,05 | 7,99 | 9,17 | 9,43 |
| 48 | 3 | 28.08.2014 | 17:00 | 29,9 | 48 | 2,2 | 0 | | | 6,43 | 8,32 | 6,75 | 8,29 | 7,56 | 8,33 |
| 48 | 3 | 28.08.2014 | 19:00 | 27,6 | 52 | 1,3 | 0 | | | 7,20 | 8,50 | 7,12 | 8,74 | 8,94 | 9,28 |
| 37 | 2 | 13.06.2013 | 09:00 | 22,3 | 52,5 | 3,3 | 0 | 93,92 | 158,60 | | | | | | |
| 37 | 2 | 13.06.2013 | 11:00 | 23,9 | 39,9 | 2,9 | 0 | 68,35 | 155,72 | 69,33 | 72,12 | | | | |
| 37 | 2 | 13.06.2013 | 13:00 | 18,6 | 79,8 | 1,4 | 2,4 | 28,82 | 146,58 | 54,56 | 70,53 | | | | |
| 37 | 2 | 14.06.2013 | 09:00 | 18 | 79 | 1,1 | 3 | 99,05 | 180,52 | 76,23 | 82,52 | 79,75 | 61,33 | | |
| 37 | 2 | 14.06.2013 | 13:00 | 20,6 | 59,4 | 1,7 | 0 | 75,70 | 187,50 | 75,21 | 83,68 | 88,55 | 71,00 | | |
| 37 | 2 | 14.06.2013 | 17:00 | 17,9 | 70 | 1,5 | 4 | 50,33 | 180,24 | 65,26 | 84,25 | 79,43 | 74,46 | | |
| 37 | 2 | 15.06.2013 | 09:00 | 23 | 50,1 | 1,6 | 2 | 76,36 | 181,67 | 72,47 | 88,23 | 60,13 | 59,66 | | |
| 37 | 2 | 15.06.2013 | 11:00 | 23,6 | 48,1 | 2,2 | 0 | 54,59 | 179,71 | 62,73 | 87,14 | 49,43 | 59,15 | | |
| 37 | 2 | 15.06.2013 | 13:00 | 15,4 | 93 | 1,5 | 0 | 31,49 | 174,78 | 41,38 | 85,23 | 31,13 | 58,27 | | |
| 37 | 2 | 15.06.2013 | 15:00 | 14 | 96,8 | 1,4 | 0 | 25,92 | 170,50 | 34,22 | 83,34 | 24,27 | 57,83 | | |
| 37 | 2 | 16.06.2013 | 09:00 | 17,9 | 82,9 | 2,2 | 0 | 102,05 | 193,17 | 74,82 | 89,58 | 88,89 | 86,68 | | |
| 37 | 2 | 16.06.2013 | 13:00 | 23 | 54 | 3,1 | 0 | 97,89 | 191,53 | 77,61 | 90,55 | 93,36 | 87,16 | | |
| 37 | 2 | 16.06.2013 | 15:00 | 22,9 | 54,9 | 3,3 | 0,1 | 67,74 | 189,31 | 69,84 | 89,39 | 77,95 | 85,64 | | |
| 37 | 2 | 16.06.2013 | 17:00 | 19,4 | 67,3 | 1,9 | 0 | 54,40 | 187,73 | 61,43 | 89,06 | 63,30 | 84,84 | | |
| 37 | 2 | 18.06.2013 | 09:00 | 23,3 | 58,2 | 2,6 | 2,4 | 81,70 | 199,07 | 73,20 | 97,42 | 77,44 | 98,85 | | |
| 37 | 2 | 18.06.2013 | 11:00 | 23,5 | 56,5 | 3,6 | 0 | 57,51 | 196,29 | 64,28 | 96,45 | 59,63 | 97,49 | | |
| 37 | 2 | 18.06.2013 | 13:00 | 24,8 | 49,7 | 3,5 | 0 | 42,74 | 193,28 | 53,33 | 95,65 | 36,36 | 96,09 | | |
| 37 | 2 | 18.06.2013 | 15:00 | 22,4 | 46,9 | 3,1 | 0 | 32,89 | 190,34 | 42,91 | 94,79 | 19,33 | 93,57 | | |
| 37 | 2 | 18.06.2013 | 17:00 | 19,6 | 57,2 | 2,1 | 0 | 28,18 | 187,44 | 35,06 | 93,78 | 16,39 | 93,74 | | |
| 37 | 2 | 18.06.2013 | 19:00 | 15,7 | 77,2 | 1,2 | 0 | 37,17 | 186,06 | 33,52 | 93,69 | 17,13 | 88,02 | | |
| 37 | 2 | 19.06.2013 | 09:00 | 23,7 | 47,9 | 1,7 | 0 | 26,28 | 183,42 | 35,31 | 94,37 | 22,77 | 87,31 | | |
| 37 | 2 | 19.06.2013 | 13:00 | 24,9 | 42,9 | 3,5 | 0 | 13,87 | 177,55 | 21,56 | 90,26 | 10,38 | 79,81 | | |
| 37 | 2 | 19.06.2013 | 15:00 | 23,7 | 48,1 | 3,2 | 0 | 12,76 | 172,03 | 15,14 | 87,17 | 9,64 | 71,06 | | |
| 37 | 2 | 19.06.2013 | 17:00 | 20,6 | 55,6 | 1,9 | 0 | 12,04 | 168,88 | 16,55 | 84,18 | 11,39 | 65,34 | | |
| 37 | 2 | 20.06.2013 | 09:00 | 22,2 | 44 | 2,2 | 0 | 16,35 | 165,22 | 25,20 | 83,57 | 19,90 | 59,32 | | |
| 37 | 2 | 20.06.2013 | 11:00 | 22 | 46,3 | 1,6 | 0 | 12,58 | 163,27 | 21,28 | 81,58 | 38,42 | 55,81 | | |
| 37 | 2 | 20.06.2013 | 13:00 | 22 | 43,1 | 3,5 | 0 | 10,00 | 158,95 | 16,66 | 79,52 | 12,46 | 51,42 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Ruzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 37 | 2 | 20.06.2013 | 15:00 | 22,2 | 42 | 2,9 | 0 | 9,86 | 156,09 | 16,49 | 76,65 | 10,53 | 46,57 | | |
| 37 | 2 | 20.06.2013 | 17:00 | 19 | 49,9 | 2 | 0 | 9,94 | 153,29 | 15,86 | 74,26 | 10,61 | 42,44 | | |
| 37 | 2 | 21.06.2013 | 09:00 | 20,4 | 32 | 2,7 | 0 | 14,82 | 150,36 | 23,01 | 72,90 | 18,74 | 40,01 | | |
| 37 | 2 | 21.06.2013 | 11:00 | 22,3 | 32,4 | 2,8 | 0 | 11,12 | 148,60 | 17,80 | 70,88 | 12,58 | 37,80 | | |
| 37 | 2 | 21.06.2013 | 15:00 | 23,4 | 35,2 | 2,7 | 0 | 7,45 | 137,10 | 9,46 | 63,51 | 7,68 | 29,35 | | |
| 37 | 2 | 21.06.2013 | 17:00 | 20,3 | 49,4 | 2,1 | 0 | 8,05 | 134,39 | 10,32 | 58,69 | 8,05 | 26,08 | | |
| 37 | 2 | 22.06.2013 | 09:00 | 21,3 | 34,5 | 2,1 | 0 | 12,72 | 131,70 | 19,78 | 57,53 | 15,98 | 28,41 | | |
| 37 | 2 | 22.06.2013 | 11:00 | 24 | 29,2 | 2,1 | 0 | 10,19 | 130,00 | 16,64 | 55,51 | 11,02 | 26,55 | | |
| 37 | 2 | 22.06.2013 | 13:00 | 26 | 20,4 | 1,8 | 0 | 5,70 | 124,81 | 12,15 | 50,39 | 7,70 | 19,56 | | |
| 37 | 2 | 22.06.2013 | 15:00 | 26,2 | 27,2 | 2 | 0 | 5,32 | 119,65 | 9,12 | 49,99 | 6,45 | 18,09 | | |
| 37 | 2 | 22.06.2013 | 17:00 | 23,1 | 39,1 | 1,7 | 0 | 7,01 | 116,64 | 8,80 | 41,50 | 7,24 | 17,20 | | |
| 37 | 2 | 23.06.2013 | 09:00 | 25,3 | 28,7 | 2,1 | 0 | 10,27 | 112,80 | 17,29 | 43,12 | 14,41 | 23,57 | | |
| 37 | 2 | 23.06.2013 | 11:00 | 28,7 | 25,6 | 1,8 | 0 | 7,76 | 110,80 | 13,98 | 41,37 | 9,54 | 20,41 | | |
| 37 | 2 | 23.06.2013 | 13:00 | 29,9 | 26,7 | 2,3 | 0 | 4,80 | 104,95 | 7,91 | 39,48 | 5,49 | 16,01 | | |
| 37 | 2 | 23.06.2013 | 15:00 | 29,2 | 25,6 | 3,1 | 0 | 5,28 | 100,30 | 6,18 | 35,97 | 5,27 | 14,89 | | |
| 37 | 2 | 23.06.2013 | 17:00 | 24,7 | 36,7 | 1,2 | 0 | 5,80 | 97,91 | 7,08 | 35,38 | 6,04 | 14,71 | | |
| 37 | 2 | 24.06.2013 | 09:00 | 27,6 | 30,6 | 1,6 | 0 | 9,08 | 98,39 | 12,91 | 35,78 | 10,55 | 19,07 | | |
| 37 | 2 | 24.06.2013 | 13:00 | 21,6 | 73,1 | 3 | 0 | 4,35 | 84,83 | 6,05 | 31,38 | 4,49 | 14,03 | | |
| 37 | 2 | 24.06.2013 | 17:00 | 22,8 | 60,6 | 1 | 0 | 5,82 | 70,40 | 8,94 | 28,53 | 6,92 | 13,47 | | |
| 37 | 2 | 26.06.2013 | 09:00 | 24,9 | 49,6 | 2,1 | 0 | 16,31 | 82,87 | 28,26 | 36,28 | 28,77 | 25,14 | | |
| 37 | 2 | 26.06.2013 | 11:00 | 28 | 34,6 | 1,8 | 0 | 10,95 | 81,24 | 23,48 | 35,10 | 20,74 | 24,09 | | |
| 37 | 2 | 26.06.2013 | 13:00 | 29,7 | 29,1 | 1,9 | 0 | 5,19 | 75,72 | 14,56 | 33,32 | 8,71 | 20,68 | | |
| 37 | 2 | 26.06.2013 | 15:00 | 29,6 | 27,8 | 2 | 0 | 5,74 | 72,44 | 9,15 | 36,63 | 6,70 | 16,02 | | |
| 37 | 2 | 26.06.2013 | 17:00 | 26 | 44,9 | 2 | 0 | 6,10 | 51,99 | 9,41 | 31,14 | 6,97 | 15,26 | | |
| 37 | 2 | 27.06.2013 | 09:00 | 26,3 | 40 | 2,9 | 0 | 9,35 | 69,32 | 16,54 | 32,78 | 12,77 | 18,97 | | |
| 37 | 2 | 27.06.2013 | 11:00 | 28,8 | 31,3 | 2,9 | 0 | 6,07 | 67,01 | 12,42 | 31,40 | 9,18 | 16,15 | | |
| 37 | 2 | 27.06.2013 | 13:00 | 30,1 | 28,9 | 2,8 | 0 | 4,18 | 62,77 | 7,84 | 27,84 | 5,31 | 13,26 | | |
| 37 | 2 | 27.06.2013 | 15:00 | 29,5 | 35,4 | 3,4 | 0 | 4,88 | 60,46 | 6,56 | 24,00 | 5,21 | 12,16 | | |
| 37 | 2 | 27.06.2013 | 17:00 | 25,8 | 46,6 | 2,7 | 0 | 5,23 | 58,81 | 6,94 | 22,32 | 5,70 | 11,90 | | |
| 37 | 2 | 28.06.2013 | 09:00 | 27,5 | 29 | 1,6 | 0 | 9,14 | 58,53 | 14,43 | 25,49 | 11,82 | 16,17 | | |
| 37 | 2 | 28.06.2013 | 13:00 | 31,1 | 25,2 | 2,6 | 0 | 3,85 | 52,51 | 6,73 | 21,92 | 3,24 | 11,11 | | |
| 37 | 2 | 28.06.2013 | 17:00 | 25,3 | 40,3 | 1,7 | 0 | 4,66 | 49,25 | 5,90 | 18,25 | 4,70 | 9,44 | | |
| 37 | 2 | 29.06.2013 | 09:00 | 27,6 | 31,2 | 1,8 | 0 | 7,44 | 48,59 | 11,48 | 21,85 | 8,94 | 14,36 | | |
| 37 | 2 | 29.06.2013 | 13:00 | 31,3 | 21,9 | 2,4 | 0 | 4,21 | 44,03 | 5,25 | 18,15 | 4,28 | 9,63 | | |
| 37 | 2 | 29.06.2013 | 17:00 | 26 | 54,9 | 2,2 | 0 | 4,56 | 40,62 | 5,13 | 15,57 | 4,11 | 8,81 | | |
| 37 | 2 | 30.06.2013 | 09:00 | 28,8 | 32,7 | 2,0 | 0 | 7,81 | 41,53 | 13,35 | 19,79 | 9,65 | 13,46 | | |
| 37 | 2 | 30.06.2013 | 13:00 | 30 | 48,3 | 3,7 | 0 | 3,99 | 37,16 | 6,36 | 17,57 | 4,12 | 10,08 | | |
| 37 | 2 | 30.06.2013 | 17:00 | 22,7 | 63,7 | 2,1 | 0 | 5,02 | 34,90 | 7,60 | 14,41 | 5,92 | 9,31 | | |
| 37 | 2 | 01.07.2013 | 09:00 | 22 | 47,8 | 3,6 | 0 | 82,80 | 118,25 | 68,16 | 46,89 | 82,73 | 53,56 | | |
| 37 | 2 | 01.07.2013 | 11:00 | 24,3 | 36,2 | 4,6 | 0 | 49,83 | 114,53 | 63,74 | 46,24 | 75,19 | 52,84 | | |
| 37 | 2 | 01.07.2013 | 13:00 | 24,3 | 36,7 | 4,4 | 0,2 | 23,17 | 110,96 | 48,75 | 48,07 | 52,56 | 50,33 | | |
| 37 | 2 | 01.07.2013 | 15:00 | 21,2 | 49,4 | 4,6 | 0 | 14,34 | 106,29 | 37,56 | 46,70 | 24,58 | 44,84 | | |
| 37 | 2 | 01.07.2013 | 17:00 | 16,5 | 79,1 | 2,9 | 0 | 11,79 | 103,55 | 32,51 | 44,71 | 17,17 | 41,09 | | |
| 37 | 2 | 02.07.2013 | 13:00 | 17,6 | 63,6 | 3,1 | 0 | 88,15 | 111,76 | 54,04 | 46,80 | 63,35 | 46,28 | | |
| 37 | 2 | 02.07.2013 | 17:00 | 16,6 | 67,4 | 2,1 | 0 | 86,59 | 112,45 | 57,07 | 47,28 | 66,27 | 47,89 | | |
| 37 | 2 | 03.07.2013 | 09:00 | 19,7 | 51,9 | 1,8 | 0 | 65,40 | 112,57 | 57,81 | 48,41 | 67,05 | 48,20 | | |
| 37 | 2 | 03.07.2013 | 11:00 | 21,2 | 49,2 | 2,1 | 0 | 45,47 | 112,17 | 54,17 | 47,39 | 60,08 | 46,66 | | |
| 37 | 2 | 03.07.2013 | 13:00 | 22,9 | 45,7 | 2,4 | 0,2 | 24,94 | 110,89 | 49,30 | 46,54 | 43,35 | 39,46 | | |
| 37 | 2 | 03.07.2013 | 15:00 | 21,6 | 48,9 | 2,5 | 0 | 17,76 | 109,34 | 39,74 | 45,01 | 24,77 | 41,12 | | |
| 37 | 2 | 03.07.2013 | 17:00 | 19,5 | 55,5 | 1,8 | 0 | 14,94 | 107,98 | 37,35 | 44,45 | 20,98 | 38,83 | | |
| 37 | 2 | 04.07.2013 | 09:00 | 22,5 | 45,2 | 2,2 | 0 | 14,76 | 105,17 | 35,70 | 46,34 | 22,61 | 37,04 | | |
| 37 | 2 | 04.07.2013 | 11:00 | 25,4 | 35,7 | 1,9 | 0 | 10,25 | 103,91 | 31,44 | 43,43 | 15,42 | 34,41 | | |
| 37 | 2 | 04.07.2013 | 13:00 | 26,1 | 36,3 | 1,7 | 0 | 5,30 | 99,52 | 23,05 | 40,09 | 8,02 | 30,83 | | |
| 37 | 2 | 04.07.2013 | 15:00 | 24,4 | 51,1 | 3,1 | 0 | 5,51 | 93,80 | 18,50 | 36,74 | 7,30 | 40,95 | | |
| 37 | 2 | 04.07.2013 | 17:00 | 20 | 64,2 | 3,2 | 0 | 5,78 | 90,99 | 17,59 | 36,24 | 8,27 | 22,91 | | |
| 37 | 2 | 05.07.2013 | 09:00 | 24,2 | 41 | 2,0 | 0 | 11,90 | 88,43 | 24,08 | 37,38 | 17,32 | 26,07 | | |
| 37 | 2 | 05.07.2013 | 11:00 | 27,1 | 33,8 | 2,3 | 0 | 8,04 | 87,24 | 21,37 | 36,63 | 11,65 | 24,31 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Steklik (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|--------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|---|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 37 | 2 | 05.07.2013 | 15:00 | 25,6 | 46,3 | 3,4 | 0 | 4,80 | 78,51 | 11,30 | 33,00 | 6,10 | 17,58 | | |
| 37 | 2 | 05.07.2013 | 17:00 | 21,4 | 63,9 | 2,5 | 0 | 5,43 | 76,05 | 12,82 | 31,26 | 6,67 | 16,55 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2013 | 09:00 | 31,2 | 35 | 3,384 | 0 | 9,16 | 31,28 | 7,91 | 7,89 | 7,94 | 8,06 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2013 | 11:00 | 32,42 | 28 | 10,548 | 0 | 8,31 | 29,47 | 6,48 | 7,44 | 5,74 | 7,22 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2013 | 13:00 | 33,45 | 31 | 8,496 | 0 | 7,01 | 28,83 | 4,28 | 5,95 | 3,68 | 5,61 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2013 | 15:00 | 32,44 | 34 | 6,336 | 0 | 7,34 | 28,14 | 5,15 | 6,79 | 5,52 | 6,72 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2013 | 17:00 | 28,64 | 36 | 9,576 | 0 | 7,64 | 28,34 | 5,89 | 6,92 | 6,28 | 7,06 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2013 | 19:00 | 25,5 | 38 | 5,364 | 0 | 7,69 | 28,82 | 6,70 | 7,59 | 7,36 | 7,58 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2013 | 09:00 | 27,79 | 30 | 6,624 | 0 | 8,35 | 27,96 | 7,97 | 7,95 | 8,26 | 8,17 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2013 | 11:00 | 32,63 | 27 | 7,308 | 0 | 7,74 | 27,71 | 6,82 | 7,21 | 6,53 | 7,70 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2013 | 15:00 | 30,72 | 34 | 6,876 | 0 | 7,24 | 26,89 | 5,96 | 7,07 | 6,19 | 7,17 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2013 | 17:00 | 27,94 | 39 | 10,872 | 0 | 7,47 | 26,50 | 6,34 | 7,52 | 6,84 | 7,40 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2013 | 19:00 | 25,01 | 48 | 5,04 | 0 | 7,62 | 26,73 | 7,12 | 7,71 | 8,03 | 7,94 | | |
| 48 | 2 | 24.08.2013 | 09:00 | 26,87 | 40 | 5,904 | 0 | 8,11 | 26,99 | 9,08 | 8,30 | 10,00 | 9,08 | | |
| 48 | 2 | 24.08.2013 | 11:00 | 34,43 | 19 | 4,752 | 0 | 6,81 | 25,66 | 6,02 | 7,31 | 5,42 | 7,18 | | |
| 48 | 2 | 24.08.2013 | 13:00 | 33,15 | 22 | 8,964 | 0 | 4,76 | 23,83 | 4,19 | 5,76 | 4,12 | 5,86 | | |
| 48 | 2 | 24.08.2013 | 15:00 | 31,6 | 25 | 8,856 | 0 | 6,38 | 24,16 | 5,21 | 6,54 | 4,94 | 6,10 | | |
| 48 | 2 | 24.08.2013 | 17:00 | 28,3 | 36 | 7,452 | 0 | 5,96 | 24,38 | 5,76 | 6,86 | 6,28 | 6,89 | | |
| 48 | 2 | 24.08.2013 | 19:00 | 24,19 | 52 | 5,652 | 0 | 6,92 | 24,68 | 6,65 | 7,30 | 7,83 | 7,67 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2013 | 09:00 | 27,26 | 33 | 6,984 | 0 | 7,32 | 25,08 | 8,38 | 8,24 | 8,85 | 8,62 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2013 | 11:00 | 33,11 | 26 | 6,12 | 0 | 6,05 | 23,48 | 6,35 | 7,61 | 5,78 | 7,50 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2013 | 13:00 | 33,64 | 23 | 7,452 | 0 | 5,42 | 22,60 | 4,45 | 6,28 | 4,19 | 5,67 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2013 | 15:00 | 32,39 | 28 | 9,108 | 0 | 6,00 | 21,99 | 5,34 | 6,60 | 5,14 | 6,54 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2013 | 17:00 | 29,96 | 29 | 6,3 | 0 | 6,02 | 22,25 | 5,68 | 7,10 | 5,86 | 6,89 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2013 | 19:00 | 25,6 | 36 | 2,988 | 0 | 6,37 | 22,34 | 6,37 | 7,24 | 6,88 | 7,41 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2013 | 09:00 | 27,99 | 35 | 7,956 | 0 | 7,04 | 22,41 | 8,49 | 8,48 | 8,74 | 8,62 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2013 | 11:00 | 33,61 | 27 | 7,92 | 0 | 6,58 | 21,27 | 6,89 | 7,95 | 6,19 | 7,65 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2013 | 13:00 | 33,6 | 27 | 11,628 | 0 | 5,36 | 19,04 | 4,36 | 6,34 | 4,27 | 5,64 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2013 | 15:00 | 32,94 | 27 | 8,424 | 0 | 5,20 | 19,26 | 5,34 | 6,66 | 5,11 | 6,28 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2013 | 17:00 | 30,36 | 29 | 10,044 | 0 | 5,52 | 19,38 | 5,84 | 7,10 | 5,75 | 6,96 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2013 | 19:00 | 26,32 | 35 | 7,344 | 0 | 5,74 | 19,11 | 5,39 | 8,34 | 6,75 | 7,36 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2013 | 09:00 | 28,14 | 30 | 8,892 | 0 | 6,20 | 19,48 | 7,50 | 8,15 | 7,56 | 7,96 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2013 | 11:00 | 35,77 | 21 | 5,58 | 0 | 5,57 | 18,27 | 5,84 | 7,48 | 5,60 | 7,08 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2013 | 13:00 | 35,72 | 17 | 10,296 | 0 | 4,40 | 16,27 | 3,66 | 6,13 | 3,18 | 4,79 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2013 | 15:00 | 35,27 | 18 | 8,172 | 0 | 4,69 | 16,30 | 4,27 | 6,01 | 3,96 | 5,24 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2013 | 17:00 | 32,83 | 20 | 5,472 | 0 | 4,89 | 16,52 | 4,73 | 6,31 | 4,56 | 5,80 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2013 | 19:00 | 27,05 | 33 | 3,132 | 0 | 5,18 | 16,21 | 5,37 | 6,69 | 5,90 | 6,55 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2013 | 09:00 | 32,65 | 21 | 10,692 | 0 | 5,56 | 16,32 | 6,06 | 7,25 | 5,59 | 6,74 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2013 | 11:00 | 34,41 | 20 | 10,116 | 0 | 5,10 | 14,97 | 5,35 | 6,55 | 4,72 | 6,18 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2013 | 13:00 | 38,19 | 16 | 7,38 | 0 | 4,30 | 13,22 | 3,93 | 5,69 | 3,14 | 4,70 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2013 | 15:00 | 36,81 | 17 | 7,884 | 0 | 4,55 | 13,32 | 4,12 | 5,81 | 3,87 | 5,13 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2013 | 17:00 | 34,3 | 19 | 5,436 | 0 | 4,56 | 13,46 | 4,51 | 6,16 | 4,40 | 5,51 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2013 | 19:00 | 30,32 | 18 | 2,628 | 0 | 3,91 | 12,87 | 4,65 | 6,19 | 4,51 | 5,64 | | |
| 48 | 2 | 29.08.2013 | 09:00 | 30,38 | 24 | 17,064 | 0 | 4,46 | 12,99 | 5,70 | 7,39 | 4,96 | 6,62 | | |
| 48 | 2 | 29.08.2013 | 11:00 | 35,13 | 18 | 11,124 | 0 | 3,65 | 11,57 | 4,59 | 6,22 | 3,58 | 5,14 | | |
| 48 | 2 | 29.08.2013 | 13:00 | 37,66 | 16 | 8,784 | 0 | 3,22 | 10,18 | 4,01 | 5,66 | 3,09 | 4,37 | | |
| 48 | 2 | 29.08.2013 | 15:00 | 35,75 | 17 | 14,58 | 0 | 3,70 | 10,12 | 3,85 | 6,07 | 3,60 | 4,74 | | |
| 48 | 2 | 29.08.2013 | 17:00 | 33,24 | 19 | 15,984 | 0 | 3,93 | 10,00 | 4,30 | 5,66 | 4,17 | 5,15 | | |
| 48 | 2 | 29.08.2013 | 19:00 | 28,61 | 26 | 5,58 | 0 | 3,86 | 11,08 | 4,77 | 6,16 | 4,92 | 5,70 | | |
| 48 | 2 | 30.08.2013 | 09:00 | 27,55 | 36 | 7,74 | 0 | 4,59 | 10,72 | 7,56 | 7,83 | 7,58 | 7,80 | | |
| 48 | 2 | 30.08.2013 | 11:00 | 34,7 | 25 | 6,3 | 0 | 4,00 | 9,51 | 6,12 | 7,17 | 5,68 | 6,86 | | |
| 48 | 2 | 30.08.2013 | 15:00 | 33,74 | 27 | 10,044 | 0 | 3,55 | 8,72 | 4,76 | 6,54 | 4,79 | 6,09 | | |
| 48 | 2 | 30.08.2013 | 17:00 | 31,85 | 30 | 6,948 | 0 | 3,74 | 8,63 | 5,65 | 6,78 | 5,77 | 6,76 | | |
| 48 | 2 | 30.08.2013 | 19:00 | 27,39 | 40 | 9,648 | 0 | 3,63 | 8,46 | 6,09 | 7,16 | 6,34 | 6,97 | | |
| 48 | 2 | 31.08.2013 | 09:00 | 26,3 | 41 | 17,172 | 0 | 5,32 | 10,08 | 8,45 | 8,90 | 7,60 | 8,27 | | |
| 48 | 2 | 31.08.2013 | 11:00 | 32,01 | 30 | 7,488 | 0 | 4,14 | 7,31 | 6,59 | 7,58 | 6,24 | 7,51 | | |
| 48 | 2 | 31.08.2013 | 13:00 | 35,3 | 26 | 6,12 | 0 | 3,19 | 6,09 | 4,59 | 6,68 | 4,53 | 5,96 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Seahlık (°C) | Bağıl Nem (%) | Ruzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|--------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|
| 48 | 2 | 31.08.2013 | 15:00 | 33,19 | 27 | 9,252 | 0 | 3,26 | 5,87 | 5,23 | 7,07 | 5,24 | 6,42 | | |
| 48 | 2 | 31.08.2013 | 17:00 | 28,28 | 34 | 6,3 | 0 | 3,51 | 5,66 | 5,80 | 7,25 | 6,17 | 6,77 | | |
| 48 | 2 | 31.08.2013 | 19:00 | 25,76 | 38 | 11,808 | 0 | 3,52 | 5,78 | 6,50 | 7,45 | 6,56 | 7,16 | | |
| 48 | 2 | 21.10.2013 | 09:00 | 15,61 | 39 | 5,328 | 0 | 14,38 | 78,17 | 21,12 | 42,94 | 23,13 | 37,52 | | |
| 48 | 2 | 21.10.2013 | 11:00 | 22,07 | 28 | 4,428 | 0 | 11,87 | 77,48 | 19,82 | 43,18 | 19,52 | 37,17 | | |
| 48 | 2 | 21.10.2013 | 13:00 | 21,55 | 30 | 8,928 | 0 | 9,06 | 75,81 | 16,16 | 41,96 | 14,54 | 36,00 | | |
| 48 | 2 | 21.10.2013 | 15:00 | 21,33 | 28 | 5,292 | 0 | 5,84 | 70,68 | 8,12 | 36,64 | 7,00 | 32,15 | | |
| 48 | 2 | 21.10.2013 | 17:00 | 17,99 | 34 | 2,376 | 0 | 7,27 | 69,09 | 9,78 | 33,79 | 10,11 | 30,88 | | |
| 48 | 2 | 22.10.2013 | 09:00 | 16,6 | 36 | 5,256 | 0 | 14,20 | 68,69 | 20,77 | 35,75 | 18,19 | 25,25 | | |
| 48 | 2 | 22.10.2013 | 11:00 | 24,04 | 27 | 5,076 | 0 | 12,55 | 71,54 | 20,02 | 39,24 | 18,38 | 35,74 | | |
| 48 | 2 | 22.10.2013 | 13:00 | 23,35 | 26 | 8,244 | 0 | 9,03 | 68,15 | 15,37 | 36,92 | 12,67 | 33,98 | | |
| 48 | 2 | 22.10.2013 | 15:00 | 21,86 | 32 | 6,876 | 0 | 5,36 | 63,52 | 7,42 | 32,63 | 6,54 | 26,96 | | |
| 48 | 2 | 22.10.2013 | 17:00 | 18,77 | 40 | 3,564 | 0 | 7,36 | 62,33 | 9,38 | 33,03 | 9,56 | 26,44 | | |
| 48 | 2 | 23.10.2013 | 09:00 | 22,26 | 22 | 13,14 | 0 | 8,51 | 60,19 | 13,34 | 34,03 | 11,25 | 28,20 | | |
| 48 | 2 | 23.10.2013 | 11:00 | 26,18 | 19 | 7,92 | 0 | 7,35 | 58,87 | 10,50 | 32,24 | 8,75 | 26,48 | | |
| 48 | 2 | 23.10.2013 | 13:00 | 27,78 | 17 | 9,792 | 0 | 6,12 | 57,22 | 8,61 | 30,03 | 6,82 | 23,62 | | |
| 48 | 2 | 23.10.2013 | 15:00 | 27,34 | 19 | 6,948 | 0 | 4,16 | 53,04 | 5,44 | 29,21 | 4,38 | 18,85 | | |
| 48 | 2 | 23.10.2013 | 17:00 | 22,56 | 30 | 5,148 | 0 | 5,61 | 51,90 | 6,98 | 30,21 | 6,56 | 20,14 | | |
| 48 | 2 | 24.10.2013 | 09:00 | 22,44 | 27 | 6,336 | 0 | 8,22 | 48,41 | 11,46 | 32,74 | 10,96 | 24,11 | | |
| 48 | 2 | 24.10.2013 | 11:00 | 24,84 | 22 | 10,224 | 0 | 7,11 | 47,91 | 10,74 | 31,78 | 9,70 | 23,81 | | |
| 48 | 2 | 24.10.2013 | 13:00 | 27,09 | 21 | 7,56 | 0 | 6,09 | 46,42 | 9,70 | 30,60 | 7,68 | 23,02 | | |
| 48 | 2 | 24.10.2013 | 15:00 | 26,3 | 21 | 4,68 | 0 | 4,23 | 43,13 | 6,12 | 27,21 | 4,88 | 20,30 | | |
| 48 | 2 | 24.10.2013 | 17:00 | 21,46 | 31 | 2,376 | 0 | 5,63 | 42,52 | 7,28 | 27,82 | 7,24 | 20,69 | | |
| 48 | 2 | 25.10.2013 | 09:00 | 18,62 | 34 | 4,68 | 0 | 11,41 | 44,14 | 15,84 | 33,95 | 15,72 | 26,80 | | |
| 48 | 2 | 25.10.2013 | 11:00 | 24,26 | 22 | 6,084 | 0 | 10,29 | 43,98 | 15,45 | 34,12 | 14,51 | 26,41 | | |
| 48 | 2 | 25.10.2013 | 13:00 | 23,18 | 23 | 7,92 | 0 | 7,35 | 42,56 | 12,71 | 33,38 | 10,38 | 24,93 | | |
| 48 | 2 | 25.10.2013 | 15:00 | 22,41 | 27 | 5,616 | 0 | 4,73 | 39,69 | 7,69 | 31,27 | 5,97 | 20,24 | | |
| 48 | 2 | 25.10.2013 | 17:00 | 18,37 | 45 | 3,348 | 0 | 6,24 | 39,04 | 8,88 | 27,83 | 8,44 | 20,59 | | |
| 48 | 2 | 26.10.2013 | 09:00 | 15,63 | 42 | 9,216 | 0 | 14,50 | 41,64 | 19,04 | 36,05 | 18,78 | 26,98 | | |
| 48 | 2 | 26.10.2013 | 11:00 | 22,58 | 31 | 6,948 | 0 | 1,16 | 41,42 | 18,46 | 35,97 | 17,09 | 26,99 | | |
| 48 | 2 | 26.10.2013 | 13:00 | 26,23 | 21 | 5,76 | 0 | 8,34 | 40,41 | 14,52 | 34,64 | 12,14 | 25,37 | | |
| 48 | 2 | 26.10.2013 | 15:00 | 24,08 | 21 | 7,56 | 0 | 4,66 | 37,29 | 7,90 | 31,67 | 6,34 | 21,95 | | |
| 48 | 2 | 26.10.2013 | 17:00 | 19,54 | 33 | 3,348 | 0 | 6,03 | 36,71 | 8,99 | 29,97 | 8,53 | 22,09 | | |
| 48 | 2 | 27.10.2013 | 09:00 | 20,67 | 22 | 15,516 | 0 | 10,56 | 38,10 | 15,95 | 32,31 | 14,05 | 26,07 | | |
| 48 | 2 | 27.10.2013 | 11:00 | 24,01 | 17 | 11,628 | 0 | 7,67 | 37,12 | 12,72 | 30,76 | 9,40 | 24,12 | | |
| 48 | 2 | 27.10.2013 | 13:00 | 25,66 | 20 | 7,632 | 0 | 6,01 | 35,75 | 10,48 | 28,73 | 7,96 | 23,41 | | |
| 48 | 2 | 27.10.2013 | 15:00 | 23,56 | 21 | 5,4 | 0 | 4,24 | 33,11 | 6,83 | 23,89 | 5,62 | 20,34 | | |
| 48 | 2 | 27.10.2013 | 17:00 | 19,54 | 33 | 2,268 | 0 | 5,68 | 32,58 | 8,02 | 25,81 | 7,77 | 20,73 | | |
| 7 | 2 | 20.04.2014 | 09:00 | 16,6 | 61 | 1,6 | 0 | | | 24,25 | 36,57 | 23,89 | 34,58 | | |
| 7 | 2 | 20.04.2014 | 11:00 | 20,2 | 48 | 3,2 | 0 | | | 19,78 | 36,00 | 15,70 | 33,55 | | |
| 7 | 2 | 20.04.2014 | 13:00 | 21 | 48 | 4,8 | 0 | | | 8,01 | 31,99 | 6,00 | 25,51 | | |
| 7 | 2 | 20.04.2014 | 15:00 | 19,7 | 42 | 8 | 0 | | | 6,28 | 27,11 | 5,40 | 17,72 | | |
| 7 | 2 | 20.04.2014 | 17:00 | 19,2 | 50 | 4,8 | 0 | | | 8,65 | 28,10 | 7,38 | 17,78 | | |
| 7 | 2 | 20.04.2014 | 19:00 | 17,7 | 62 | 1,6 | 0 | | | 10,02 | 27,87 | 9,22 | 19,20 | | |
| 7 | 2 | 21.04.2014 | 09:00 | 19,6 | 43 | 4,8 | 0 | | | 14,45 | 27,74 | 11,78 | 22,53 | | |
| 7 | 2 | 21.04.2014 | 11:00 | 23,1 | 29 | 6,4 | 0 | | | 11,66 | 26,59 | 8,24 | 18,84 | | |
| 7 | 2 | 21.04.2014 | 13:00 | 24,9 | 28 | 4,8 | 0 | | | 4,32 | 17,88 | 2,91 | 10,86 | | |
| 7 | 2 | 21.04.2014 | 15:00 | 24,4 | 36 | 6,4 | 0 | | | 4,29 | 13,77 | 3,30 | 9,04 | | |
| 7 | 2 | 21.04.2014 | 17:00 | 23,8 | 34 | 6,4 | 0 | | | 5,30 | 13,98 | 5,01 | 9,23 | | |
| 7 | 2 | 22.04.2014 | 09:00 | 18,2 | 70 | 1,6 | 0 | | | 18,26 | 20,59 | 20,14 | 18,57 | | |
| 7 | 2 | 22.04.2014 | 11:00 | 23 | 46 | 3,2 | 0 | | | 14,89 | 20,27 | 11,76 | 17,72 | | |
| 7 | 2 | 22.04.2014 | 13:00 | 24,2 | 44 | 4,8 | 0 | | | 7,82 | 15,71 | 5,51 | 12,37 | | |
| 7 | 2 | 22.04.2014 | 15:00 | 23,2 | 51 | 6,4 | 0 | | | 5,51 | 13,99 | 4,50 | 8,53 | | |
| 7 | 2 | 22.04.2014 | 17:00 | 22 | 54 | 3,2 | 0 | | | 7,10 | 14,37 | 6,41 | 9,68 | | |
| 7 | 2 | 22.04.2014 | 19:00 | 19,7 | 62 | 1,6 | 0 | | | 8,52 | 15,15 | 8,15 | 11,39 | | |
| 7 | 2 | 23.04.2014 | 09:00 | 20,9 | 71 | 0 | 0 | | | 17,15 | 19,68 | 16,17 | 17,49 | | |
| 7 | 2 | 23.04.2014 | 11:00 | 25,5 | 48 | 3,2 | 0 | | | 12,95 | 18,99 | 9,15 | 15,75 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Ruzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 7 | 2 | 23.04.2014 | 13:00 | 23,4 | 58 | 6,4 | 0 | | | 6,90 | 15,14 | 4,93 | 9,60 | | |
| 7 | 2 | 23.04.2014 | 15:00 | 22,7 | 67 | 6,4 | 0 | | | 5,87 | 12,74 | 5,48 | 8,17 | | |
| 7 | 2 | 23.04.2014 | 17:00 | 22,7 | 66 | 3,2 | 0 | | | 7,64 | 13,73 | 7,16 | 9,99 | | |
| 7 | 2 | 24.04.2014 | 09:00 | 19,1 | 80 | 0 | 0 | | | 16,08 | 18,99 | 15,72 | 16,52 | | |
| 7 | 2 | 24.04.2014 | 11:00 | 22,7 | 69 | 3,2 | 0 | | | 13,65 | 18,65 | 11,36 | 15,51 | | |
| 7 | 2 | 24.04.2014 | 13:00 | 23,6 | 70 | 4,8 | 0 | | | 7,64 | 16,33 | 5,94 | 11,58 | | |
| 7 | 2 | 24.04.2014 | 15:00 | 23,6 | 65 | 6,4 | 0 | | | 6,42 | 14,17 | 5,56 | 9,86 | | |
| 7 | 2 | 24.04.2014 | 17:00 | 24 | 65 | 4,8 | 0 | | | 8,12 | 14,93 | 7,35 | 10,67 | | |
| 7 | 2 | 24.04.2014 | 19:00 | 21,2 | 65 | 1,6 | 0 | | | 9,29 | 15,38 | 8,82 | 11,50 | | |
| 7 | 2 | 25.04.2014 | 07:00 | 13,3 | 87 | 0 | 0 | | | 15,68 | 18,42 | 16,48 | 15,82 | | |
| 7 | 2 | 25.04.2014 | 09:00 | 17 | 86 | 0 | 0 | | | 15,53 | 18,70 | 15,07 | 16,02 | | |
| 7 | 2 | 25.04.2014 | 11:00 | 22,3 | 54 | 0 | 0 | | | 14,67 | 18,57 | 13,10 | 15,62 | | |
| 7 | 2 | 25.04.2014 | 15:00 | 23,8 | 50 | 6,4 | 0 | | | 5,00 | 13,11 | 4,20 | 8,16 | | |
| 7 | 2 | 25.04.2014 | 17:00 | 23,8 | 38 | 4,8 | 0 | | | 6,19 | 13,51 | 6,06 | 8,99 | | |
| 7 | 2 | 25.04.2014 | 19:00 | 22,3 | 44 | 1,6 | 0 | | | 7,07 | 14,19 | 6,52 | 9,63 | | |
| 7 | 2 | 26.04.2014 | 09:00 | 18,1 | 74 | 1,6 | 0 | | | 14,79 | 17,77 | 13,80 | 14,30 | | |
| 7 | 2 | 26.04.2014 | 11:00 | 20,5 | 67 | 4,8 | 0 | | | 12,29 | 17,34 | 9,41 | 13,11 | | |
| 7 | 2 | 26.04.2014 | 13:00 | 21,6 | 64 | 6,4 | 0 | | | 7,69 | 15,63 | 5,18 | 10,14 | | |
| 7 | 2 | 26.04.2014 | 15:00 | 21,5 | 60 | 6,4 | 0 | | | 5,65 | 13,40 | 4,70 | 8,72 | | |
| 7 | 2 | 26.04.2014 | 17:00 | 21,3 | 64 | 4,8 | 0 | | | 7,17 | 14,38 | 6,60 | 9,38 | | |
| 7 | 2 | 27.04.2014 | 09:00 | 15,3 | 92 | 0 | 0 | | | 19,76 | 20,55 | 19,25 | 17,16 | | |
| 7 | 2 | 27.04.2014 | 13:00 | 18,6 | 80 | 3,2 | 0 | | | 33,99 | 23,07 | 43,26 | 21,52 | | |
| 7 | 2 | 27.04.2014 | 15:00 | 18,6 | 80 | 3,2 | 0 | | | 30,83 | 23,37 | 35,91 | 21,43 | | |
| 7 | 2 | 27.04.2014 | 17:00 | 18 | 82 | 0 | 0 | | | 29,65 | 23,40 | 31,48 | 21,53 | | |
| 7 | 2 | 27.04.2014 | 19:00 | 18,2 | 76 | 0 | 0 | | | 28,74 | 23,76 | 28,26 | 21,87 | | |
| 7 | 2 | 28.04.2014 | 09:00 | 16,6 | 82 | 1,6 | 0 | | | 27,50 | 24,23 | 24,61 | 22,41 | | |
| 7 | 2 | 28.04.2014 | 11:00 | 19,3 | 68 | 4,8 | 0 | | | 22,72 | 23,52 | 16,47 | 21,71 | | |
| 7 | 2 | 28.04.2014 | 13:00 | 19,4 | 66 | 6,4 | 0 | | | 16,55 | 22,80 | 9,75 | 20,60 | | |
| 7 | 2 | 28.04.2014 | 17:00 | 18 | 73 | 6,4 | 0 | | | 13,92 | 20,95 | 10,08 | 17,98 | | |
| 7 | 2 | 28.04.2014 | 19:00 | 17,5 | 76 | 1,6 | 0 | | | 14,78 | 21,46 | 12,05 | 18,05 | | |
| 7 | 2 | 29.04.2014 | 09:00 | 18,1 | 74 | 3,2 | 0 | | | 20,90 | 22,63 | 18,58 | 19,28 | | |
| 7 | 2 | 29.04.2014 | 11:00 | 20,7 | 59 | 3,2 | 0 | | | 16,03 | 22,28 | 10,45 | 18,00 | | |
| 7 | 2 | 29.04.2014 | 13:00 | 21,6 | 62 | 6,4 | 0 | | | 10,24 | 21,26 | 6,62 | 15,82 | | |
| 7 | 2 | 29.04.2014 | 15:00 | 18,9 | 77 | 1,6 | 0 | | | 15,68 | 21,16 | 19,07 | 16,39 | | |
| 7 | 2 | 29.04.2014 | 17:00 | 20,9 | 52 | 4,8 | 0 | | | 24,97 | 21,91 | 26,53 | 18,31 | | |
| 7 | 2 | 29.04.2014 | 19:00 | 17,7 | 74 | 1,6 | 0 | | | 24,67 | 21,78 | 25,93 | 18,42 | | |
| 7 | 2 | 30.04.2014 | 09:00 | 14,4 | 93 | 0 | 0,1 | | | 30,35 | 23,33 | 32,63 | 20,32 | | |
| 7 | 2 | 30.04.2014 | 12:00 | 15,3 | 92 | 1,6 | 0 | | | 35,20 | 24,05 | 38,52 | 22,23 | | |
| 7 | 2 | 30.04.2014 | 15:00 | 16,1 | 85 | 4,8 | 0 | | | 35,17 | 24,31 | 36,29 | 23,18 | | |
| 7 | 2 | 30.04.2014 | 17:00 | 17,2 | 81 | 8 | 0,1 | | | 34,44 | 24,45 | 34,19 | 23,43 | | |
| 7 | 2 | 30.04.2014 | 19:00 | 16,6 | 81 | 3,2 | 0 | | | 33,44 | 24,38 | 31,80 | 23,20 | | |
| 7 | 2 | 01.05.2014 | 09:00 | 16,7 | 74 | 1,6 | 0 | | | 34,84 | 24,91 | 33,04 | 23,20 | | |
| 7 | 2 | 01.05.2014 | 11:00 | 18,4 | 62 | 3,2 | 0 | | | 30,91 | 24,25 | 23,71 | 22,03 | | |
| 7 | 2 | 01.05.2014 | 13:00 | 19,9 | 55 | 4,8 | 0 | | | 23,98 | 22,91 | 14,43 | 20,30 | | |
| 7 | 2 | 01.05.2014 | 15:00 | 20,3 | 48 | 4,8 | 0 | | | 13,53 | 19,40 | 6,97 | 16,49 | | |
| 7 | 2 | 01.05.2014 | 17:00 | 18,9 | 51 | 3,2 | 0 | | | 14,10 | 19,43 | 7,67 | 16,11 | | |
| 7 | 2 | 01.05.2014 | 19:00 | 17,8 | 70 | 0 | 0 | | | 14,55 | 19,50 | 9,09 | 16,49 | | |
| 48 | 2 | 14.08.2014 | 09:00 | 27,3 | 47 | 1,3 | 0 | | | 8,57 | 9,39 | 8,89 | 10,09 | | |
| 48 | 2 | 14.08.2014 | 11:00 | 32,6 | 30 | 1,8 | 0 | | | 6,76 | 8,16 | 6,26 | 8,16 | | |
| 48 | 2 | 14.08.2014 | 13:00 | 34 | 26 | 2,2 | 0 | | | 3,83 | 5,88 | 2,89 | 5,13 | | |
| 48 | 2 | 14.08.2014 | 15:00 | 34,1 | 24 | 2,2 | 0 | | | 3,87 | 5,51 | 3,47 | 5,18 | | |
| 48 | 2 | 14.08.2014 | 17:00 | 31,3 | 42 | 1,8 | 0 | | | 4,43 | 5,91 | 4,91 | 6,14 | | |
| 48 | 2 | 14.08.2014 | 19:00 | 28,2 | 46 | 1,3 | 0 | | | 5,32 | 6,91 | 5,99 | 7,02 | | |
| 48 | 2 | 15.08.2014 | 09:00 | 26,2 | 50 | 1,8 | 0 | | | 8,91 | 9,39 | 9,57 | 10,17 | | |
| 48 | 2 | 15.08.2014 | 11:00 | 32,3 | 32 | 1,3 | 0 | | | 7,10 | 8,55 | 6,34 | 8,38 | | |
| 48 | 2 | 15.08.2014 | 15:00 | 32,9 | 29 | 2,2 | 0 | | | 3,59 | 5,54 | 3,50 | 5,06 | | |
| 48 | 2 | 15.08.2014 | 17:00 | 29,9 | 47 | 2,7 | 0 | | | 4,80 | 5,97 | 5,07 | 6,23 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 48 | 2 | 16.08.2014 | 09:00 | 24,9 | 50 | 2,7 | 0 | | | 7,60 | 8,56 | 7,74 | 8,67 | | |
| 48 | 2 | 16.08.2014 | 11:00 | 32,4 | 29 | 1,3 | 0 | | | 6,18 | 7,68 | 5,65 | 7,37 | | |
| 48 | 2 | 16.08.2014 | 13:00 | 34,6 | 24 | 2,2 | 0 | | | 2,96 | 4,64 | 2,28 | 4,07 | | |
| 48 | 2 | 16.08.2014 | 15:00 | 34,6 | 23 | 2,2 | 0 | | | 3,42 | 5,01 | 2,75 | 4,55 | | |
| 48 | 2 | 16.08.2014 | 17:00 | 33,7 | 27 | 1,3 | 0 | | | 3,69 | 5,62 | 3,77 | 5,02 | | |
| 48 | 2 | 16.08.2014 | 19:00 | 28,7 | 50 | 1,3 | 0 | | | 4,34 | 6,01 | 5,41 | 6,30 | | |
| 48 | 2 | 17.08.2014 | 09:00 | 25,8 | 51 | 2,2 | 0 | | | 7,84 | 8,81 | 7,74 | 8,80 | | |
| 48 | 2 | 17.08.2014 | 11:00 | 30,3 | 37 | 2,7 | 0 | | | 6,73 | 8,02 | 6,02 | 7,77 | | |
| 48 | 2 | 17.08.2014 | 13:00 | 34 | 28 | 1,8 | 0 | | | 4,02 | 5,43 | 2,75 | 4,47 | | |
| 48 | 2 | 17.08.2014 | 15:00 | 31,4 | 45 | 3,1 | 0 | | | 4,76 | 5,43 | 4,70 | 5,69 | | |
| 48 | 2 | 17.08.2014 | 17:00 | 30,7 | 43 | 2,7 | 0 | | | 4,98 | 6,43 | 4,96 | 6,36 | | |
| 48 | 2 | 17.08.2014 | 19:00 | 29,9 | 42 | 2,7 | 0 | | | 5,91 | 7,12 | 6,07 | 7,08 | | |
| 48 | 2 | 18.08.2014 | 09:00 | 22,8 | 69 | 6,3 | 0 | | | 8,83 | 9,42 | 8,99 | 9,55 | | |
| 48 | 2 | 18.08.2014 | 11:00 | 25,9 | 56 | 4,9 | 0 | | | 7,37 | 8,73 | 7,64 | 8,61 | | |
| 48 | 2 | 18.08.2014 | 13:00 | 28,5 | 48 | 2,7 | 0 | | | 4,60 | 6,44 | 4,19 | 6,13 | | |
| 48 | 2 | 18.08.2014 | 15:00 | 30,6 | 41 | 2,2 | 0 | | | 4,95 | 6,37 | 4,93 | 6,39 | | |
| 48 | 2 | 18.08.2014 | 17:00 | 28,7 | 44 | 1,3 | 0 | | | 5,60 | 6,94 | 5,86 | 7,06 | | |
| 48 | 2 | 18.08.2014 | 19:00 | 28,2 | 45 | 2,2 | 0 | | | 5,94 | 7,26 | 6,07 | 7,48 | | |
| 48 | 2 | 19.08.2014 | 08:00 | 22,1 | 59 | 4,9 | 0 | | | 8,33 | 9,05 | 8,19 | 8,94 | | |
| 48 | 2 | 19.08.2014 | 11:00 | 27,1 | 44 | 3,1 | 0 | | | 6,83 | 7,97 | 6,42 | 8,02 | | |
| 48 | 2 | 19.08.2014 | 13:00 | 29,6 | 42 | 1,8 | 0 | | | 4,56 | 6,19 | 3,50 | 5,85 | | |
| 48 | 2 | 19.08.2014 | 15:00 | 30,2 | 42 | 1,8 | 0 | | | 4,70 | 6,12 | 4,64 | 6,32 | | |
| 48 | 2 | 19.08.2014 | 17:00 | 28,2 | 48 | 1,8 | 0 | | | 5,11 | 6,47 | 5,22 | 6,74 | | |
| 48 | 2 | 19.08.2014 | 19:00 | 25,6 | 58 | 2,2 | 0 | | | 5,87 | 6,94 | 6,44 | 7,62 | | |
| 48 | 2 | 20.08.2014 | 09:00 | 23,8 | 59 | 1,8 | 0 | | | 8,95 | 9,53 | 9,18 | 9,61 | | |
| 48 | 2 | 20.08.2014 | 11:00 | 28,8 | 45 | 1,3 | 0 | | | 7,48 | 8,56 | 5,72 | 8,56 | | |
| 48 | 2 | 20.08.2014 | 13:00 | 30,3 | 41 | 2,2 | 0 | | | 4,01 | 6,12 | 3,13 | 5,56 | | |
| 48 | 2 | 20.08.2014 | 15:00 | 29,5 | 48 | 2,2 | 0 | | | 5,05 | 5,97 | 5,04 | 6,65 | | |
| 48 | 2 | 20.08.2014 | 17:00 | 28,2 | 48 | 2,2 | 0 | | | 5,63 | 6,73 | 5,44 | 6,85 | | |
| 48 | 2 | 20.08.2014 | 19:00 | 25,6 | 55 | 1,8 | 0 | | | 6,19 | 7,37 | 6,50 | 7,69 | | |
| 48 | 2 | 21.08.2014 | 09:00 | 23,4 | 55 | 0,9 | 0 | | | 8,46 | 9,16 | 8,33 | 9,32 | | |
| 48 | 2 | 21.08.2014 | 11:00 | 30,6 | 23 | 1,8 | 0 | | | 6,52 | 8,09 | 5,46 | 7,84 | | |
| 48 | 2 | 21.08.2014 | 13:00 | 33,1 | 26 | 1,3 | 0 | | | 3,69 | 5,65 | 2,62 | 5,31 | | |
| 48 | 2 | 21.08.2014 | 15:00 | 36,1 | 15 | 1,8 | 0 | | | 3,45 | 5,04 | 2,84 | 5,20 | | |
| 48 | 2 | 21.08.2014 | 17:00 | 34 | 22 | 4,5 | 0 | | | 3,76 | 5,43 | 3,68 | 5,49 | | |
| 48 | 2 | 21.08.2014 | 19:00 | 31 | 29 | 2,3 | 0 | | | 4,71 | 5,60 | 4,43 | 6,14 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2014 | 09:00 | 28,5 | 44 | 1,8 | 0 | | | 6,88 | 8,02 | 6,68 | 7,89 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2014 | 11:00 | 33,4 | 22 | 1,9 | 0 | | | 5,52 | 6,47 | 4,75 | 6,70 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2014 | 15:00 | 36,9 | 12 | 2,5 | 0 | | | 3,21 | 4,71 | 2,62 | 4,62 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2014 | 17:00 | 36,2 | 10 | 3,4 | 0 | | | 3,21 | 4,56 | 2,92 | 4,75 | | |
| 48 | 2 | 22.08.2014 | 19:00 | 32,3 | 16 | 2,4 | 0 | | | 3,89 | 4,53 | 3,34 | 5,09 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2014 | 09:00 | 28,2 | 36 | 2 | 0 | | | 5,73 | 6,72 | 5,36 | 6,72 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2014 | 11:00 | 34 | 19 | 2 | 0 | | | 4,86 | 6,11 | 4,38 | 6,01 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2014 | 13:00 | 35,8 | 13 | 2,5 | 0 | | | 3,01 | 4,87 | 2,07 | 4,23 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2014 | 15:00 | 37 | 10 | 2,8 | 0 | | | 2,66 | 4,22 | 2,28 | 4,06 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2014 | 17:00 | 36,3 | 12 | 2,7 | 0 | | | 3,01 | 4,61 | 2,62 | 4,49 | | |
| 48 | 2 | 23.08.2014 | 19:00 | 32,7 | 23 | 2,4 | 0 | | | 3,35 | 4,86 | 3,26 | 4,97 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2014 | 09:00 | 27 | 37 | 2,7 | 0 | | | 5,07 | 6,54 | 5,41 | 6,65 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2014 | 11:00 | 31,4 | 30 | 2,5 | 0 | | | 3,25 | 5,15 | 4,69 | 6,05 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2014 | 13:00 | 34,9 | 22 | 2,1 | 0 | | | 3,12 | 4,89 | 2,54 | 4,80 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2014 | 15:00 | 34,4 | 23 | 1,8 | 0 | | | 3,70 | 5,29 | 2,99 | 4,98 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2014 | 17:00 | 34,4 | 21 | 2,4 | 0 | | | 4,46 | 5,83 | 3,76 | 5,40 | | |
| 48 | 2 | 25.08.2014 | 19:00 | 31,1 | 31 | 1,5 | 0 | | | 6,63 | 7,51 | 4,85 | 6,10 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2014 | 09:00 | 26,1 | 47 | 2,8 | 0 | | | 5,58 | 6,83 | 6,47 | 7,50 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2014 | 11:00 | 31,7 | 33 | 2,1 | 0 | | | 3,25 | 5,23 | 4,91 | 6,70 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2014 | 13:00 | 35,7 | 24 | 2,5 | 0 | | | 3,94 | 5,32 | 2,84 | 4,89 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2014 | 15:00 | 36,4 | 26 | 2,3 | 0 | | | 4,74 | 6,01 | 3,98 | 5,65 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 48 | 2 | 26.08.2014 | 17:00 | 33,7 | 36 | 1,9 | 0 | | | 5,46 | 6,54 | 5,12 | 6,39 | | |
| 48 | 2 | 26.08.2014 | 19:00 | 28,9 | 47 | 1,5 | 0 | | | 9,12 | 9,31 | 5,94 | 6,97 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2014 | 09:00 | 27,4 | 56 | 1,8 | 0 | | | 7,35 | 7,33 | 9,04 | 9,39 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2014 | 11:00 | 32,6 | 40 | 0,9 | 0 | | | 3,53 | 5,95 | 6,60 | 8,45 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2014 | 13:00 | 32,7 | 37 | 1,8 | 0 | | | 4,47 | 5,94 | 2,95 | 5,42 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2014 | 15:00 | 31,8 | 43 | 3,1 | 0 | | | 5,15 | 6,66 | 4,53 | 6,30 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2014 | 17:00 | 31,1 | 44 | 1,8 | 0 | | | 6,15 | 7,34 | 5,33 | 6,86 | | |
| 48 | 2 | 27.08.2014 | 19:00 | 27,3 | 53 | 2,2 | 0 | | | 8,53 | 9,17 | 6,55 | 7,60 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2014 | 09:00 | 25,3 | 54 | 1,8 | 0 | | | 6,76 | 8,23 | 8,33 | 9,01 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2014 | 11:00 | 31,3 | 41 | 1,3 | 0 | | | 4,25 | 6,55 | 6,07 | 7,93 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2014 | 13:00 | 30,8 | 43 | 1,8 | 0 | | | 4,71 | 6,45 | 3,88 | 6,00 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2014 | 15:00 | 31,4 | 45 | 2,7 | 0 | | | 5,56 | 7,12 | 4,75 | 6,52 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2014 | 17:00 | 29,9 | 48 | 2,2 | 0 | | | 6,06 | 7,45 | 5,44 | 7,06 | | |
| 48 | 2 | 28.08.2014 | 19:00 | 27,6 | 52 | 1,3 | 0 | | | 6,06 | 7,45 | 6,31 | 7,64 | | |
| 37 | 1 | 14.06.2013 | 09:00 | 18 | 79 | 1,1 | 3 | 99,42 | 179,80 | 73,64 | 69,29 | | | | |
| 37 | 1 | 14.06.2013 | 13:00 | 20,6 | 59,4 | 1,7 | 0 | 55,35 | 186,08 | 76,04 | 70,61 | | | | |
| 37 | 1 | 14.06.2013 | 17:00 | 17,9 | 70 | 1,5 | 4 | 26,64 | 179,51 | 58,07 | 70,98 | | | | |
| 37 | 1 | 15.06.2013 | 09:00 | 23 | 50,1 | 1,6 | 2 | 62,81 | 183,32 | 71,12 | 74,90 | | | | |
| 37 | 1 | 15.06.2013 | 11:00 | 23,6 | 48,1 | 2,2 | 0 | 41,91 | 180,80 | 64,73 | 74,35 | | | | |
| 37 | 1 | 15.06.2013 | 13:00 | 15,4 | 93 | 1,5 | 0 | 15,76 | 173,79 | 50,86 | 72,41 | | | | |
| 37 | 1 | 16.06.2013 | 09:00 | 17,9 | 82,9 | 2,2 | 0 | 91,26 | 197,79 | 79,06 | 87,23 | | | | |
| 37 | 1 | 16.06.2013 | 13:00 | 23 | 54 | 3,1 | 0 | 89,84 | 200,30 | 82,85 | 88,73 | | | | |
| 37 | 1 | 16.06.2013 | 15:00 | 22,9 | 54,9 | 3,3 | 0,1 | 42,86 | 195,26 | 71,40 | 87,30 | | | | |
| 37 | 1 | 16.06.2013 | 17:00 | 19,4 | 67,3 | 1,9 | 0 | 25,76 | 189,92 | 55,98 | 86,57 | | | | |
| 37 | 1 | 18.06.2013 | 09:00 | 23,3 | 58,2 | 2,6 | 2,4 | 55,36 | 206,47 | 77,09 | 99,73 | | | | |
| 37 | 1 | 18.06.2013 | 11:00 | 23,5 | 56,5 | 3,6 | 0 | 34,76 | 202,36 | 71,93 | 99,44 | | | | |
| 37 | 1 | 18.06.2013 | 13:00 | 24,8 | 49,7 | 3,5 | 0 | 20,62 | 197,20 | 56,65 | 98,82 | | | | |
| 37 | 1 | 18.06.2013 | 15:00 | 22,4 | 46,9 | 3,1 | 0 | 12,65 | 191,47 | 34,40 | 96,51 | | | | |
| 37 | 1 | 18.06.2013 | 17:00 | 19,6 | 57,2 | 2,1 | 0 | 10,78 | 186,20 | 26,58 | 96,79 | | | | |
| 37 | 1 | 18.06.2013 | 19:00 | 15,7 | 77,2 | 1,2 | 0 | 9,87 | 183,91 | 26,12 | 95,50 | | | | |
| 37 | 1 | 19.06.2013 | 09:00 | 23,7 | 47,9 | 1,7 | 0 | 13,14 | 180,42 | 31,94 | 95,66 | | | | |
| 37 | 1 | 19.06.2013 | 13:00 | 24,9 | 42,9 | 3,5 | 0 | 6,03 | 170,56 | 18,12 | 91,74 | | | | |
| 37 | 1 | 19.06.2013 | 15:00 | 23,7 | 48,1 | 3,2 | 0 | 5,55 | 162,45 | 11,85 | 86,85 | | | | |
| 37 | 1 | 19.06.2013 | 17:00 | 20,6 | 55,6 | 1,9 | 0 | 6,33 | 154,95 | 11,54 | 81,15 | | | | |
| 37 | 1 | 20.06.2013 | 09:00 | 22,2 | 44,0 | 2,2 | 0 | 10,47 | 151,35 | 22,03 | 78,65 | | | | |
| 37 | 1 | 20.06.2013 | 11:00 | 22,0 | 46,3 | 1,6 | 0 | 8,81 | 148,72 | 19,14 | 76,15 | | | | |
| 37 | 1 | 20.06.2013 | 13:00 | 22,0 | 43,1 | 3,5 | 0 | 7,27 | 144,24 | 17,49 | 74,33 | | | | |
| 37 | 1 | 20.06.2013 | 15:00 | 22,2 | 42,0 | 2,9 | 0 | 6,06 | 140,16 | 13,87 | 72,13 | | | | |
| 37 | 1 | 20.06.2013 | 17:00 | 19,0 | 49,9 | 2,0 | 0 | 5,83 | 134,67 | 12,93 | 68,67 | | | | |
| 37 | 1 | 21.06.2013 | 09:00 | 20,4 | 32,0 | 2,7 | 0 | 10,05 | 131,47 | 22,32 | 67,17 | | | | |
| 37 | 1 | 21.06.2013 | 11:00 | 22,3 | 32,4 | 2,8 | 0 | 8,51 | 129,16 | 19,36 | 64,12 | | | | |
| 37 | 1 | 21.06.2013 | 15:00 | 23,4 | 35,2 | 2,7 | 0 | 4,39 | 113,17 | 8,31 | 54,63 | | | | |
| 37 | 1 | 21.06.2013 | 17:00 | 20,3 | 49,4 | 2,1 | 0 | 4,79 | 107,71 | 7,87 | 44,23 | | | | |
| 37 | 1 | 22.06.2013 | 09:00 | 21,3 | 34,5 | 2,1 | 0 | 8,38 | 105,54 | 17,35 | 44,37 | | | | |
| 37 | 1 | 22.06.2013 | 11:00 | 24,0 | 29,2 | 2,1 | 0 | 7,38 | 103,33 | 15,23 | 41,36 | | | | |
| 37 | 1 | 22.06.2013 | 13:00 | 26,0 | 20,4 | 1,8 | 0 | 4,07 | 96,22 | 10,29 | 38,97 | | | | |
| 37 | 1 | 22.06.2013 | 15:00 | 26,2 | 27,2 | 2,0 | 0 | 3,92 | 89,88 | 6,29 | 31,48 | | | | |
| 37 | 1 | 22.06.2013 | 17:00 | 23,1 | 39,1 | 1,7 | 0 | 4,14 | 84,18 | 6,09 | 27,90 | | | | |
| 37 | 1 | 23.06.2013 | 09:00 | 25,3 | 28,7 | 2,1 | 0 | 8,40 | 82,33 | 17,04 | 32,63 | | | | |
| 37 | 1 | 23.06.2013 | 11:00 | 28,7 | 25,6 | 1,8 | 0 | 6,82 | 79,25 | 13,82 | 30,99 | | | | |
| 37 | 1 | 23.06.2013 | 13:00 | 29,9 | 26,7 | 2,3 | 0 | 3,42 | 71,03 | 8,66 | 29,21 | | | | |
| 37 | 1 | 23.06.2013 | 15:00 | 29,2 | 25,6 | 3,1 | 0 | 3,73 | 65,32 | 6,18 | 25,05 | | | | |
| 37 | 1 | 23.06.2013 | 17:00 | 24,7 | 36,7 | 1,2 | 0 | 3,90 | 52,77 | 6,42 | 21,77 | | | | |
| 37 | 1 | 24.06.2013 | 09:00 | 27,6 | 30,6 | 1,6 | 0 | 6,74 | 58,04 | 12,60 | 26,81 | | | | |
| 37 | 1 | 24.06.2013 | 13:00 | 21,6 | 73,1 | 3,0 | 0 | 3,64 | 49,36 | 7,86 | 24,24 | | | | |
| 37 | 1 | 24.06.2013 | 17:00 | 22,8 | 60,6 | 1,0 | 0 | 4,94 | 44,91 | 8,19 | 22,52 | | | | |
| 37 | 1 | 26.06.2013 | 09:00 | 24,9 | 49,6 | 2,1 | 0 | 13,60 | 47,72 | 21,67 | 28,91 | | | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalm Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 37 | 1 | 26.06.2013 | 11:00 | 28,0 | 34,6 | 1,8 | 0 | 10,03 | 45,35 | 15,34 | 28,30 | | | | |
| 37 | 1 | 26.06.2013 | 13:00 | 29,7 | 29,1 | 1,9 | 0 | 3,67 | 37,57 | 12,00 | 26,90 | | | | |
| 37 | 1 | 26.06.2013 | 15:00 | 29,6 | 27,8 | 2,0 | 0 | 3,90 | 32,98 | 7,87 | 20,05 | | | | |
| 37 | 1 | 26.06.2013 | 17:00 | 26,0 | 44,9 | 2,0 | 0 | 4,40 | 30,76 | 7,54 | 21,65 | | | | |
| 37 | 1 | 27.06.2013 | 09:00 | 26,3 | 40,0 | 2,9 | 0 | 7,28 | 32,65 | 14,74 | 25,17 | | | | |
| 37 | 1 | 27.06.2013 | 11:00 | 28,8 | 31,3 | 2,9 | 0 | 6,13 | 30,75 | 11,44 | 22,63 | | | | |
| 37 | 1 | 27.06.2013 | 13:00 | 30,1 | 28,9 | 2,8 | 0 | 2,74 | 25,37 | 8,99 | 21,39 | | | | |
| 37 | 1 | 27.06.2013 | 15:00 | 29,5 | 35,4 | 3,4 | 0 | 3,22 | 22,81 | 5,52 | 16,96 | | | | |
| 37 | 1 | 27.06.2013 | 17:00 | 25,8 | 46,6 | 2,7 | 0 | 3,93 | 21,66 | 6,25 | 16,91 | | | | |
| 37 | 1 | 28.06.2013 | 09:00 | 27,5 | 29,0 | 1,6 | 0 | 7,21 | 25,14 | 13,82 | 21,31 | | | | |
| 37 | 1 | 28.06.2013 | 13:00 | 31,1 | 25,2 | 2,6 | 0 | 3,34 | 18,77 | 7,74 | 18,73 | | | | |
| 37 | 1 | 28.06.2013 | 17:00 | 25,3 | 40,3 | 1,7 | 0 | 3,13 | 16,12 | 5,12 | 14,47 | | | | |
| 37 | 1 | 29.06.2013 | 09:00 | 27,6 | 31,2 | 1,8 | 0 | 6,23 | 19,20 | 11,57 | 18,30 | | | | |
| 37 | 1 | 29.06.2013 | 13:00 | 31,3 | 21,9 | 2,4 | 0 | 3,27 | 14,77 | 8,38 | 16,17 | | | | |
| 37 | 1 | 29.06.2013 | 17:00 | 26,0 | 54,9 | 2,2 | 0 | 3,55 | 12,04 | 5,39 | 12,62 | | | | |
| 37 | 1 | 30.06.2013 | 09:00 | 28,8 | 32,7 | 2,0 | 0 | 6,06 | 15,98 | 11,10 | 16,73 | | | | |
| 37 | 1 | 30.06.2013 | 13:00 | 30,0 | 48,3 | 3,7 | 0 | 3,33 | 11,56 | 8,03 | 15,74 | | | | |
| 37 | 1 | 30.06.2013 | 17:00 | 22,7 | 63,7 | 2,1 | 0 | 4,40 | 11,10 | 7,04 | 13,65 | | | | |
| 37 | 1 | 01.07.2013 | 09:00 | 22,0 | 47,8 | 3,6 | 0 | 75,29 | 98,70 | 64,48 | 39,46 | | | | |
| 37 | 1 | 01.07.2013 | 11:00 | 24,3 | 36,2 | 4,6 | 0 | 45,90 | 94,34 | 62,44 | 39,19 | | | | |
| 37 | 1 | 01.07.2013 | 13:00 | 24,3 | 36,7 | 4,4 | 0,2 | 16,40 | 89,15 | 57,84 | 38,17 | | | | |
| 37 | 1 | 01.07.2013 | 15:00 | 21,2 | 49,4 | 4,6 | 0 | 8,10 | 82,92 | 42,28 | 36,68 | | | | |
| 37 | 1 | 01.07.2013 | 17:00 | 16,5 | 79,1 | 2,9 | 0 | 7,11 | 78,32 | 32,43 | 34,91 | | | | |
| 37 | 1 | 02.07.2013 | 13:00 | 17,6 | 63,6 | 3,1 | 0 | 92,79 | 105,94 | 60,51 | 38,60 | | | | |
| 37 | 1 | 02.07.2013 | 17:00 | 16,6 | 67,4 | 2,1 | 0 | 85,31 | 107,77 | 61,40 | 39,47 | | | | |
| 37 | 1 | 03.07.2013 | 09:00 | 19,7 | 51,9 | 1,8 | 0 | 63,15 | 107,56 | 61,72 | 40,77 | | | | |
| 37 | 1 | 03.07.2013 | 11:00 | 21,2 | 49,2 | 2,1 | 0 | 41,58 | 106,46 | 58,43 | 39,97 | | | | |
| 37 | 1 | 03.07.2013 | 13:00 | 22,9 | 45,7 | 2,4 | 0,2 | 18,60 | 104,36 | 52,79 | 39,23 | | | | |
| 37 | 1 | 03.07.2013 | 15:00 | 21,6 | 48,9 | 2,5 | 0 | 10,94 | 101,86 | 42,33 | 38,19 | | | | |
| 37 | 1 | 03.07.2013 | 17:00 | 19,5 | 55,5 | 1,8 | 0 | 9,72 | 100,02 | 39,74 | 37,62 | | | | |
| 37 | 1 | 04.07.2013 | 09:00 | 22,5 | 45,2 | 2,2 | 0 | 11,05 | 96,85 | 38,35 | 38,03 | | | | |
| 37 | 1 | 04.07.2013 | 11:00 | 25,4 | 35,7 | 1,9 | 0 | 8,42 | 95,22 | 32,48 | 36,83 | | | | |
| 37 | 1 | 04.07.2013 | 13:00 | 26,1 | 36,3 | 1,7 | 0 | 3,77 | 87,55 | 27,86 | 35,64 | | | | |
| 37 | 1 | 04.07.2013 | 15:00 | 24,4 | 51,1 | 3,1 | 0 | 3,72 | 77,76 | 17,53 | 32,25 | | | | |
| 37 | 1 | 04.07.2013 | 17:00 | 20,0 | 64,2 | 3,2 | 0 | 4,30 | 70,83 | 18,01 | 30,80 | | | | |
| 37 | 1 | 05.07.2013 | 09:00 | 24,2 | 41,0 | 2,0 | 0 | 10,78 | 68,74 | 25,69 | 33,21 | | | | |
| 37 | 1 | 05.07.2013 | 11:00 | 27,1 | 33,8 | 2,3 | 0 | 7,47 | 66,89 | 20,45 | 31,81 | | | | |
| 37 | 1 | 05.07.2013 | 15:00 | 25,6 | 46,3 | 3,4 | 0 | 3,95 | 52,94 | 12,05 | 29,25 | | | | |
| 37 | 1 | 05.07.2013 | 17:00 | 21,4 | 63,9 | 2,5 | 0 | 3,64 | 48,18 | 10,91 | 26,73 | | | | |
| 61 | 1 | 24.02.2014 | 10:00 | 9,3 | 89 | 1,6 | 0 | | | 19,76 | 28,55 | 18,46 | 30,58 | | |
| 61 | 1 | 24.02.2014 | 12:00 | 10 | 88 | 1,6 | 0 | | | 19,68 | 29,35 | 17,99 | 31,04 | | |
| 61 | 1 | 24.02.2014 | 14:00 | 9,9 | 89 | 4,8 | 0 | | | 20,10 | 30,98 | 19,22 | 30,52 | | |
| 61 | 1 | 24.02.2014 | 16:00 | 9,7 | 90 | 4,8 | 0 | | | 20,82 | 32,09 | 19,51 | 31,37 | | |
| 61 | 1 | 25.02.2014 | 10:00 | 10,1 | 88 | 3,2 | 0 | | | 24,81 | 35,60 | 23,94 | 32,65 | | |
| 61 | 1 | 25.02.2014 | 12:00 | 10 | 89 | 3,2 | 0 | | | 24,45 | 35,59 | 23,50 | 32,71 | | |
| 61 | 1 | 25.02.2014 | 14:00 | 9,8 | 89 | 1,6 | 0 | | | 24,89 | 36,11 | 23,89 | 32,73 | | |
| 61 | 1 | 25.02.2014 | 17:00 | 9,7 | 90 | 1,6 | 0 | | | 25,48 | 36,75 | 24,36 | 32,69 | | |
| 61 | 1 | 26.02.2014 | 10:00 | 9,6 | 86 | 4,8 | 0 | | | 32,65 | 39,06 | 35,43 | 34,02 | | |
| 61 | 1 | 26.02.2014 | 12:00 | 9,6 | 86 | 8 | 0 | | | 32,44 | 39,55 | 33,68 | 34,21 | | |
| 61 | 1 | 27.02.2014 | 10:00 | 10,2 | 79 | 8 | 0 | | | 28,05 | 43,05 | 21,65 | 34,45 | | |
| 61 | 1 | 27.02.2014 | 12:00 | 10,1 | 85 | 4,8 | 0 | | | 27,74 | 41,31 | 20,63 | 33,68 | | |
| 61 | 1 | 28.02.2014 | 10:00 | 10,7 | 80 | 8 | 0,2 | | | 58,02 | 59,27 | 61,34 | 56,21 | | |
| 61 | 1 | 28.02.2014 | 14:00 | 10,2 | 82 | 3,2 | 0 | | | 54,34 | 58,77 | 49,25 | 55,56 | | |
| 61 | 1 | 28.02.2014 | 16:00 | 9,8 | 83 | 1,6 | 0 | | | 53,47 | 58,41 | 44,75 | 55,23 | | |
| 61 | 1 | 03.03.2014 | 10:00 | 19,3 | 40 | 0 | 0 | | | 9,44 | 43,46 | 7,80 | 31,36 | | |
| 61 | 1 | 03.03.2014 | 12:00 | 19,5 | 39 | 6,4 | 0 | | | 10,13 | 42,71 | 8,07 | 29,75 | | |
| 61 | 1 | 03.03.2014 | 14:00 | 21,1 | 34 | 3,2 | 0 | | | 10,66 | 41,99 | 8,63 | 27,90 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 1.'in devamı

| Alan ID | Kapalılık | Tarih | Saat | Sıcaklık (°C) | Bağıl Nem (%) | Rüzgar Hızı (km/sa) | Yağmur (mm) | İnce Yanıcı Madde (File) Nem Miktarı (%) | Humus (File) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Kalın Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | Humus (Izgara Nem Çubukları) Nem Miktarı (%) | İnce Yanıcı Madde (Arazi Örneği) Nem Miktarı (%) | Humus (Arazi örneği) Nem Miktarı (%) |
|---------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------------|-------------|--|------------------------------|---|---|--|--|--|--------------------------------------|
| 61 | 1 | 03.03.2014 | 16:00 | 17,1 | 58 | 0 | 0 | | | 12,06 | 42,33 | 10,92 | 27,34 | | |
| 61 | 1 | 04.03.2014 | 10:00 | 16,4 | 66 | 0 | 0 | | | 17,25 | 42,87 | 14,58 | 28,71 | | |
| 61 | 1 | 04.03.2014 | 12:00 | 16,2 | 64 | 0 | 0 | | | 17,34 | 42,60 | 14,87 | 28,19 | | |
| 61 | 1 | 04.03.2014 | 14:00 | 21,2 | 37 | 11,3 | 0 | | | 13,75 | 40,07 | 11,58 | 21,79 | | |
| 61 | 1 | 05.03.2014 | 10:00 | 17,2 | 63 | 4,8 | 0 | | | 15,03 | 42,23 | 10,99 | 27,27 | | |
| 61 | 1 | 05.03.2014 | 12:00 | 15,3 | 73 | 3,2 | 0 | | | 15,47 | 41,72 | 12,75 | 26,69 | | |
| 61 | 1 | 06.03.2014 | 10:00 | 18,1 | 53 | 1,6 | 0 | | | 14,41 | 40,76 | 10,74 | 25,41 | | |
| 61 | 1 | 06.03.2014 | 12:00 | 19 | 45 | 3,2 | 0 | | | 14,12 | 39,39 | 11,11 | 24,10 | | |
| 61 | 1 | 07.03.2014 | 10:00 | 12,1 | 84 | 1,6 | 0 | | | 24,51 | 39,91 | 25,57 | 27,48 | | |
| 61 | 1 | 07.03.2014 | 14:00 | 11,3 | 84 | 1,6 | 0 | | | 22,79 | 39,75 | 20,22 | 27,67 | | |
| 61 | 1 | 07.03.2014 | 16:00 | 10,9 | 86 | 4,8 | 0 | | | 22,84 | 39,91 | 20,91 | 27,47 | | |
| 61 | 1 | 10.03.2014 | 10:00 | 10,2 | 92 | 1,6 | 0 | | | 28,00 | 40,49 | 28,17 | 30,43 | | |
| 61 | 1 | 10.03.2014 | 12:00 | 10,8 | 86 | 3,2 | 0 | | | 26,41 | 40,14 | 26,17 | 29,91 | | |
| 61 | 1 | 10.03.2014 | 14:00 | 10,4 | 86 | 1,6 | 0 | | | 26,20 | 40,31 | 25,13 | 29,89 | | |
| 61 | 1 | 10.03.2014 | 17:00 | 9,9 | 92 | 1,6 | 0 | | | 29,60 | 40,55 | 35,30 | 32,51 | | |
| 61 | 1 | 11.03.2014 | 17:00 | 8,6 | 90 | 1,6 | 0 | | | 68,64 | 55,35 | 76,79 | 63,08 | | |
| 61 | 1 | 14.03.2014 | 10:00 | 8,7 | 68 | 6,4 | 0 | | | 43,44 | 53,15 | 22,35 | 59,00 | | |
| 61 | 1 | 15.03.2014 | 15:00 | 9,8 | 77 | 12,9 | 0 | | | 25,63 | 48,59 | 12,18 | 58,64 | | |

37:Kastamonu, 48: Muğla, 61: Trabzon, 7:Antalya

Ek 2.

| Alan ID | Tarih | Saat | Sıcaklık °C | Bağıl Nem (%) | Rüzgar (km/sa) | Yağış (mm) | Arazi Örnekleri İYM | | Arazi Örnekleri Humus | | KNÇ İYM | | KNÇ Humus | | İNÇ İYM | | İNÇ Humus | | |
|---------|------------|-------|-------------|---------------|----------------|------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------|
| | | | | | | | Yağış öncesi nemi (%) | Yağış sonrası nemi (%) | Yağış öncesi nemi (%) | Yağış sonrası nemi (%) | Yağış öncesi nemi (%) | Yağış sonrası nemi (%) | Yağış öncesi nemi (%) | Yağış sonrası nemi (%) | Yağış öncesi nemi (%) | Yağış sonrası nemi (%) | Yağış öncesi nemi (%) | Yağış sonrası nemi (%) | |
| 7 | 27.04.2014 | 11:00 | 15,9 | 94 | 0 | 3 | 73,36 | 80,60 | 49,56 | 126,54 | 46,23 | 54,95 | 43,01 | 62,31 | 80,73 | 83,69 | 35,06 | 67,77 | |
| 7 | 27.04.2014 | 11:00 | 15,9 | 94 | 0 | 3 | 59,16 | 84,94 | 68,07 | 97,72 | 55,33 | 64,29 | 28,17 | 32,81 | 73,60 | 81,69 | 29,95 | 41,96 | |
| 7 | 27.04.2014 | 17:00 | 18 | 82 | 0 | 5 | 30,11 | 78,61 | 86,20 | 181,94 | 57,00 | 64,94 | 65,50 | 74,62 | 67,73 | 89,83 | 69,78 | 83,00 | |
| 7 | 27.04.2014 | 17:00 | 18 | 82 | 0 | 1 | 29,38 | 80,08 | 71,19 | 100,15 | 57,48 | 69,73 | 42,50 | 44,63 | 62,90 | 83,00 | 50,23 | 54,78 | |
| 7 | 28.04.2014 | 11:00 | 19,3 | 68 | 4,8 | 8 | 34,06 | 73,76 | 92,38 | 163,36 | 63,47 | 71,69 | 70,06 | 77,51 | 74,82 | 90,78 | 81,82 | 93,39 | |
| 7 | 28.04.2014 | 11:00 | 19,3 | 68 | 4,8 | 2 | 15,70 | 68,40 | 64,52 | 125,12 | 58,96 | 70,63 | 54,31 | 69,12 | 60,76 | 85,02 | 54,78 | 65,27 | |
| 7 | 29.04.2014 | 11:00 | 20,7 | 59 | 3,2 | 7 | 21,92 | 76,73 | 103,60 | 148,48 | 56,02 | 70,81 | 74,47 | 81,61 | 34,63 | 58,63 | 86,30 | 101,42 | |
| 7 | 29.04.2014 | 11:00 | 20,7 | 59 | 3,2 | 7 | 16,84 | 52,05 | 78,16 | 133,27 | 37,07 | 59,18 | 60,60 | 70,96 | 23,19 | 72,18 | 60,14 | 74,59 | |
| 7 | 29.04.2014 | 15:40 | 17,2 | 88 | 3,2 | 0,51 | 37,78 | 77,35 | 140,72 | 142,85 | 67,19 | 73,36 | 78,88 | 80,09 | 63,12 | 78,13 | 92,56 | 93,51 | |
| 48 | 16.08.2014 | 11:00 | 32,4 | 29 | 1,3 | 2 | 9,05 | 60,82 | / | 124,64 | 7,49 | 35,51 | 8,23 | 34,61 | 6,50 | 58,39 | 7,29 | 26,79 | |
| 48 | 17.08.2014 | 11:00 | 30,3 | 37 | 2,7 | 3 | 10,80 | / | 28,50 | 111,55 | 12,62 | 46,74 | 29,93 | 42,55 | 7,21 | 65,37 | 14,10 | 48,65 | |
| 48 | 18.08.2014 | 11:00 | 25,9 | 56 | 4,9 | 4 | 10,28 | 46,31 | 60,05 | 117,54 | 12,48 | 42,72 | 30,35 | 47,66 | 11,23 | 67,97 | 19,62 | 57,81 | |
| 48 | 19.08.2014 | 11:00 | 27,1 | 44 | 3,1 | 5 | 7,87 | 52,08 | 9,48 | 118,64 | 8,48 | 34,77 | 8,95 | 30,61 | 7,92 | 44,77 | 8,03 | 43,59 | |
| 48 | 20.08.2014 | 11:00 | 28,8 | 45 | 1,3 | 6 | 11,25 | 43,92 | 90,31 | 234,00 | 14,46 | 44,23 | 31,55 | 53,85 | 11,33 | 51,82 | 24,53 | 57,08 | |
| 48 | 21.08.2014 | 11:00 | 30,6 | 23 | 1,8 | 7 | 9,52 | 53,38 | 73,03 | 168,64 | 18,22 | 43,67 | 43,64 | 59,34 | 10,01 | 51,16 | 23,52 | 57,30 | |
| 48 | 23.08.2014 | 11:00 | 34 | 19 | 2 | 8 | 7,05 | 33,56 | 9,19 | 116,64 | 4,99 | 40,22 | 5,11 | 32,77 | 4,85 | 69,86 | 4,82 | 57,11 | |
| 48 | 26.08.2014 | 11:00 | 31,7 | 33 | 2,1 | 10 | 8,19 | 53,47 | 14,42 | 103,84 | 7,63 | 41,19 | 16,17 | 46,95 | 7,21 | 67,61 | 10,46 | 62,75 | |
| 48 | 27.08.2014 | 11:00 | 32,6 | 40 | 0,9 | 15 | 14,42 | 45,78 | 46,51 | 124,31 | 14,42 | 47,16 | 40,57 | 54,89 | 10,76 | 67,85 | 26,44 | 60,87 | |
| 48 | 16.08.2014 | 11:00 | 32,4 | 29 | 1,3 | 2 | 5,27 | 49,18 | 8,35 | 81,22 | 3,13 | 50,45 | 5,54 | 23,11 | 2,01 | 54,50 | 4,20 | 36,25 | |
| 48 | 17.08.2014 | 11:00 | 30,3 | 37 | 2,7 | 3 | 6,31 | 50,25 | 20,42 | 135,43 | 5,80 | 48,51 | 10,68 | 36,76 | 3,32 | 63,27 | 8,16 | 31,00 | |
| 48 | 18.08.2014 | 11:00 | 25,9 | 56 | 4,9 | 4 | 10,60 | 51,75 | 26,80 | 140,84 | 7,59 | 50,15 | 23,11 | 40,81 | 4,27 | 64,93 | 8,62 | 50,12 | |
| 48 | 19.08.2014 | 11:00 | 27,1 | 44 | 3,1 | 5 | 8,98 | 54,00 | 8,78 | 124,17 | 6,58 | 32,77 | 7,72 | 28,23 | 5,55 | 48,10 | 6,83 | 39,98 | |
| 48 | 20.08.2014 | 11:00 | 28,8 | 45 | 1,3 | 4 | 7,65 | 56,76 | 40,07 | 117,85 | 8,54 | 37,39 | 29,35 | 44,80 | 5,77 | 53,75 | 15,71 | 46,37 | |
| 48 | 21.08.2014 | 11:00 | 30,6 | 23 | 1,8 | 7 | 7,87 | 44,33 | 65,98 | 198,41 | 12,46 | 38,94 | 25,00 | 47,47 | 5,01 | 54,62 | 28,39 | 52,76 | |
| 48 | 23.08.2014 | 11:00 | 34 | 19 | 2 | 8 | 4,96 | 42,01 | 6,12 | 137,27 | 3,13 | 47,02 | 4,32 | 26,35 | 2,49 | 58,29 | 3,50 | 52,33 | |
| 48 | 26.08.2014 | 11:00 | 31,7 | 33 | 2,1 | 10 | 8,66 | 37,80 | 10,92 | 121,34 | 6,40 | 44,64 | 12,30 | 32,03 | 4,86 | 57,46 | 9,09 | 57,34 | |
| 48 | 27.08.2014 | 11:00 | 32,6 | 40 | 0,9 | 14 | 10,85 | 55,53 | 47,24 | 195,66 | 10,12 | 54,02 | 37,03 | 54,32 | 7,94 | 60,90 | 24,24 | 64,22 | |
| 61 | 27.10.2014 | 14:00 | / | / | / | / | 0,50 | 29,01 | 79,41 | 85,12 | 100,99 | 30,21 | 41,54 | 45,09 | 47,62 | 34,15 | 56,43 | 39,45 | 39,45 |
| 61 | 27.10.2014 | 14:00 | / | / | / | / | 0,50 | 30,79 | 77,69 | 84,12 | 84,13 | 27,70 | 45,25 | 45,39 | 46,08 | 41,60 | 59,79 | 40,35 | 40,42 |
| 61 | 27.10.2014 | 14:00 | / | / | / | / | 0,60 | 34,71 | 81,43 | 113,91 | 116,35 | 35,25 | 50,68 | 46,87 | 47,81 | 25,32 | 54,64 | 35,93 | 36,07 |
| 61 | 27.10.2014 | 14:00 | / | / | / | / | 0,60 | 28,73 | 76,49 | 174,48 | 184,50 | 35,58 | 51,39 | 45,15 | 46,88 | 29,21 | 55,22 | 41,58 | 41,72 |
| 61 | 07.11.2014 | 14:30 | / | / | / | / | 0,40 | 16,34 | 48,31 | 139,50 | 171,16 | 16,77 | 20,69 | 95,54 | 96,43 | 13,19 | 37,58 | 72,27 | 72,55 |
| 61 | 07.11.2014 | 14:30 | / | / | / | / | 0,40 | 18,96 | 44,18 | 103,61 | 131,95 | 16,36 | 24,27 | 81,84 | 82,53 | 16,04 | 38,93 | 77,51 | 78,38 |
| 61 | 07.11.2014 | 14:30 | / | / | / | / | 0,80 | 17,98 | 74,01 | 115,73 | 147,42 | 16,12 | 26,78 | 106,58 | 107,21 | 15,51 | 48,52 | 70,79 | 70,93 |
| 61 | 07.11.2014 | 14:30 | / | / | / | / | 0,80 | 18,11 | 68,34 | 143,58 | 152,57 | 15,81 | 34,41 | 82,87 | 83,80 | 16,74 | 40,09 | 65,75 | 65,96 |
| 61 | 19.11.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 0,80 | 16,94 | 72,78 | 50,68 | 48,78 | 14,50 | 31,12 | 60,86 | 61,31 | 14,97 | 49,22 | 42,41 | 44,18 |
| 61 | 19.11.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 0,80 | 15,80 | 83,92 | 25,43 | 56,46 | 13,98 | 31,13 | 59,56 | 59,97 | 13,26 | 47,59 | 52,42 | 53,87 |
| 61 | 19.11.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 1,00 | 20,21 | 81,20 | 48,86 | 72,08 | 13,66 | 30,74 | 58,93 | 60,19 | 15,82 | 48,84 | 44,86 | 45,57 |
| 61 | 19.11.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 1,00 | 19,33 | 78,15 | 74,61 | 106,26 | 14,35 | 31,19 | 52,99 | 55,64 | 14,29 | 45,20 | 42,35 | 42,42 |
| 61 | 08.12.2014 | 16:15 | / | / | / | / | 1,00 | 24,89 | 73,39 | 152,86 | 205,32 | 22,96 | 43,50 | 104,17 | 105,95 | 24,50 | 54,99 | 78,83 | 85,18 |
| 61 | 08.12.2014 | 16:15 | / | / | / | / | 1,00 | 30,56 | 91,49 | 136,83 | 154,18 | 28,23 | 41,56 | 85,69 | 86,38 | 24,06 | 49,95 | 82,94 | 83,80 |
| 61 | 08.12.2014 | 16:15 | / | / | / | / | 0,80 | 30,10 | 93,17 | 151,01 | 167,82 | 26,91 | 40,03 | 106,74 | 107,05 | 24,89 | 48,31 | 81,50 | 83,14 |
| 61 | 08.12.2014 | 16:15 | / | / | / | / | 0,80 | 25,85 | 79,49 | 152,39 | 186,77 | 26,21 | 38,80 | 94,56 | 95,75 | 29,64 | 51,07 | 87,32 | 91,83 |
| 61 | 17.12.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 1,20 | 21,85 | 80,71 | 95,02 | 98,20 | 25,53 | 49,55 | 71,13 | 72,17 | 18,74 | 58,87 | 59,28 | 62,39 |
| 61 | 17.12.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 1,20 | 23,89 | 90,18 | 49,83 | 109,26 | 24,01 | 39,71 | 76,89 | 81,57 | 25,67 | 51,02 | 64,28 | 69,05 |
| 61 | 17.12.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 0,60 | 27,25 | 77,89 | 100,28 | 128,68 | 23,91 | 43,99 | 83,54 | 84,95 | 23,10 | 46,52 | 55,79 | 57,43 |
| 61 | 17.12.2014 | 15:00 | / | / | / | / | 0,60 | 26,41 | 79,01 | 87,80 | 113,62 | 24,74 | 40,41 | 57,64 | 58,96 | 21,32 | 52,13 | 67,79 | 70,47 |
| 61 | 18.12.2014 | 16:00 | / | / | / | / | 0,80 | 20,54 | 79,48 | 135,54 | 126,71 | 28,25 | 46,37 | 70,39 | 70,54 | 25,28 | 58,43 | 63,23 | 66,13 |
| 61 | 18.12.2014 | 16:00 | / | / | / | / | 0,80 | 19,97 | 77,61 | 110,67 | 113,75 | 36,28 | 52,37 | 75,38 | 76,62 | 23,74 | 51,55 | 65,65 | 67,03 |
| 61 | 18.12.2014 | 16:00 | / | / | / | / | 1,40 | 24,19 | 75,13 | 83,98 | 110,51 | 27,32 | 48,36 | 80,09 | 84,95 | 20,68 | 56,54 | 46,93 | 52,71 |
| 61 | 18.12.2014 | 16:00 | / | / | / | / | 1,40 | 60,57 | 82,86 | 106,38 | 162,54 | 27,67 | 45,97 | 59,63 | 64,01 | 28,89 | 60,87 | 68,99 | 79,21 |

7:Antalya, 48: Muğla, 61: Trabzon

ÖZGEÇMİŞ

Merih GÖLTAŞ, 22 Kasım 1989'da Fethiye'de doğdu. İlköğretimi Şehit Piyade Asteğmen Ünal Daka İlköğretim Okulu, lise eğitimini ise Ortaca Lisesi'nde tamamladı. 2012 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. Eylül 2012'de Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Ekim 2015'de İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Entomolojisi ve Koruma Anabilim Dalına Araştırma Görevlisi olarak atandı. İngilizce bilen Merih GÖLTAŞ, halen Araştırma Görevlisi olarak görevine devam etmektedir.

