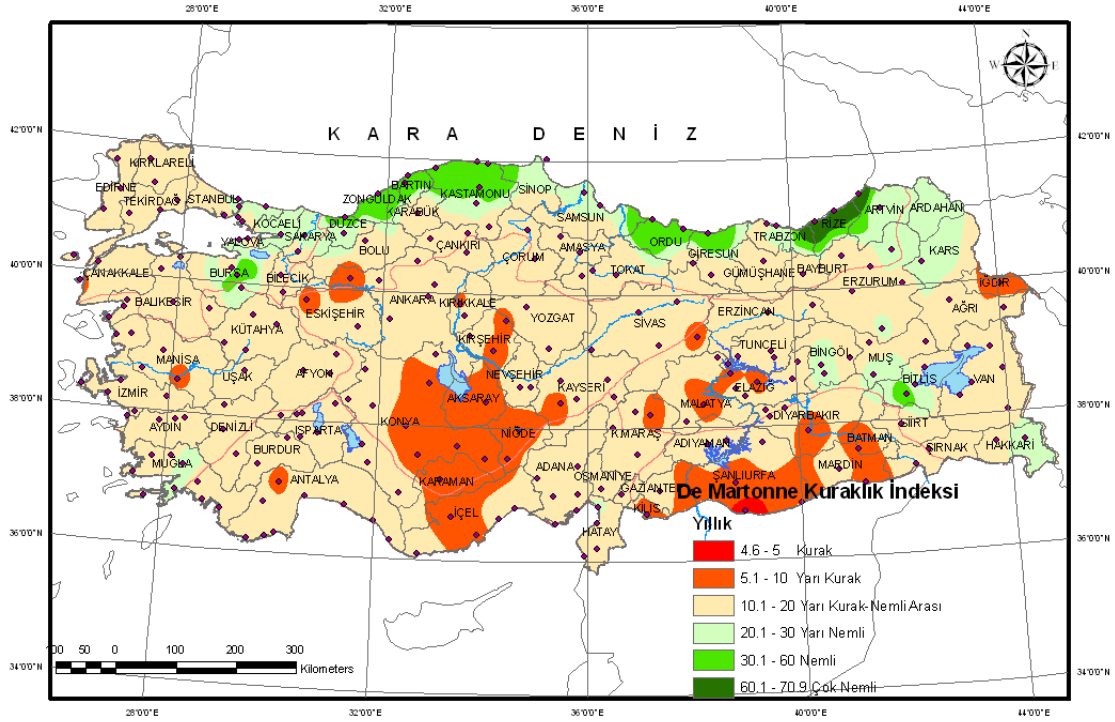


T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DE MARTONNE KURAKLIK İNDEKSİNE GÖRE
TÜRKİYE İKLİMİ



Araştırma Dairesi Başkanlığı
Klimatoloji Şube Müdürlüğü

Ocak - 2016

DE MARTONNE KURAKLIK İNDEKSİNE GÖRE TÜRKİYE İKLİMİ

Erdoğan BÖLÜK
Meteoroloji Genel Müdürlüğü - ANKARA

ÖZET

İklim, uzun zaman içinde gerçekleşen gözlemler neticesinde, inceleme yapılan yerin genel durumu hakkında fikir veren değerlendirmelerdir. İklim aynı zamanda bir bölgenin hava olayları bakımından karakterini ve bitki örtüsünü de belirler.

Dünyada gözlemlenen farklı iklim tiplerini birbirinden ayırmak için birçok farklı yöntem kullanılarak iklim sınıflandırmaları geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden biri de Emmanuel De Martonne tarafından 1925 yılında geliştirilen kuraklık belirleme formülüdür. Sıcaklık ve yağış değerleri üzerine oluşturulan bu kuraklık belirleme sisteminin temeli, buharlaşmanın iklim ve kuraklık üzerine etkisidir.

Bu çalışmada De Martonne yöntemine göre Türkiye iklimi araştırılmış; kurak geçen aylar ve bölgeler tespit edilerek Türkiye'nin iklim haritası hazırlanmış ve yapılan çalışma sonucu elde edilen veriler sunulmuştur.

GİRİŞ

Meteorolojik karakterli doğal afetler içerisinde en kapsamlı etkiye sahip olanı kuraklık olayıdır. Kuraklık, “Yağışların, kaydedilen normal seviyelerinin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu, arazi ve su kaynaklarının olumsuz etkilenmesine ve hidrolojik dengenin bozulmasına sebep olan doğal olay” olarak tanımlanabilir.

Kuraklığın birçok çeşidi olmakla birlikte üç belirgin kuraklık tipi vardır. Bunlar:

- Meteorolojik Kuraklık
- Tarımsal Kuraklık
- Hidrolojik Kuraklık

Meteorolojik Kuraklık : Uzun bir zaman içerisinde yağışın belirgin şekilde normal değerlerin altına düşmesi olarak tanımlanır.

Tarımsal Kuraklık : Bitkinin kök bölgesinde, büyüüp gelişmesi için yeterli nem bulunmaması durumu olarak ifade edilir.

Hidrolojik Kuraklık :Uzun süre devam eden yağış eksikliği neticesinde ortaya çıkan yeryüzü ve yer altı sularındaki azalma ve eksiklikleri ifade eder.

Kuraklığın ve nemliliğin ifade edildiği farklı yöntemlerle bulunan kuraklık indeksleri vardır. Bunlar: Standart Yağış İndeksi (SPI), Palmer Kuraklık Şiddet İndeksi (PDSI), Normalin Yüzdesi İndeksi (PNI), Aydeniz Yöntemi ve De Martonne Kuraklık İndeksi.

IPCC 5. Değerlendirme Sentez Raporu'nda (2014) kuraklık, sıcak hava dalgaları, seller, siklonlar ve orman yangınları gibi iklimle ilgili ekstremelerin etkileri ile mevcut iklim değişkenliğinin ekosistem ve insan yaşamına etki edeceği; mevcut kurak bölgelerde, kuraklık frekansının muhtemelen 21. Yüzyılın sonuna doğru artacağı ve iklim değişikliği nedeniyle insan göçünün artmasının beklendiği belirtilmektedir.

VERİLER VE YÖNTEM

De Martonne iklim sınıflandırması için ülkemizdeki 252 meteoroloji istasyonunun aylık sıcaklık ve yağış verileri alınmıştır. 1981-2010 dönemine ait veri setinden 30 yıllık aylık olarak ortalama değerler hesap edilerek, çalışmada kullanılacak 30 yıllık ortalama veri seti elde edilmiştir. Ancak alınan 252 istasyon verilerinden 3 istasyon (Ardahan, Kars ve Arpaçay) verisinin aylık sıcaklık değerleri -10°C ye yakın veya geçiyor olması formülde bazı hatalara neden olmuş ve bu yüzden değerlendirmelerden çıkartılmıştır.

Sıcaklık veri setine Mann Kendal Sıra Testi uygulanmış, 154 istasyonda $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde artış eğilimi gözlenmiştir. Yağış veri setinde ise 6 istasyonda $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde artış, 5 istasyonda ise azalış eğilimi gözlenirken, diğer istasyonlarda anlamlı herhangi bir eğilim gözlenmemiştir.

DE MARTONNE KURAKLIK BELİRLEME YÖNTEMİ

De Martonne formülünde yer alan parametreler Yıllık Ortalama Sıcaklık ve Yıllık Toplam Yağış değerleridir. Bu formülle yapılan hesaplama sonucu Yıllık Kuraklık İndeksi (I_{DM}) değeri elde edilmektedir.

$$I_{DM} = \frac{P}{T + 10}$$

I_{DM} : Yıllık Kuraklık İndeksi

P : Yıllık toplam yağış (mm)

T : Yıllık ortalama sıcaklık (°C)

De Martonne aylık kuraklık indeks değerleri ise aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$I_M = \frac{12 * P'}{T' + 10}$$

I_M : Aylık Kuraklık İndeksi

P' : Aylık toplam Yağış (mm)

T' : Aylık ortalama sıcaklık (°C)

Bu formüllerde T ve T' değerlerine eklenen +10 değeri, bazı yerlerdeki negatif sıcaklık değerini, pozitif yapmak için kullanılan bir katsayıdır.

De Martonne formülüne göre hesap edilen I_{DM} ve I_M değerleri için aşağıdaki tablodan iklim özellikleri bulunur (Tablo.1).

Tablo.1 : De Martonne indeks değerleri ve iklim özelliği

I_{DM}	İklim Özelliği
5 den küçük	Kurak
5 – 10	Yarı Kurak
10 – 20	Yarı Kurak – Nemli Arası
20 – 30	Yarı Nemli
30 – 60	Nemli
60 dan büyük	Çok nemli

DE MARTONNE – GOTTMAN INDEKSİ

1942 yılında De Martonne, Gottmann ile birlikte ilk formülüne bazı eklemeler ve değişiklikler yapmıştır. Oluşturulan yeni formül aşağıdaki gibidir.

$$I_{DMG} = \frac{1}{2} * \left(\frac{P}{T + 10} + \frac{12 * Pd}{Td + 10} \right)$$

I_{DMG} : De Martonne – Gottman İndeksi

P : Yıllık toplam yağış (mm)

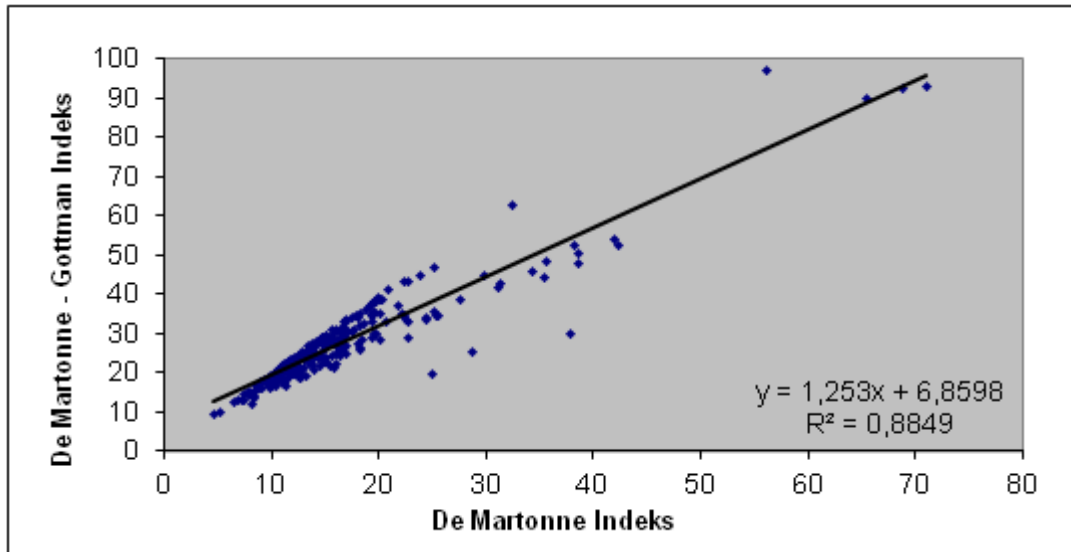
T : Yıllık ortalama sıcaklık (°C)

Pd : En kurak ayın yağışı (mm)

Td : En kurak ayın ortalama sıcaklığı (°C)

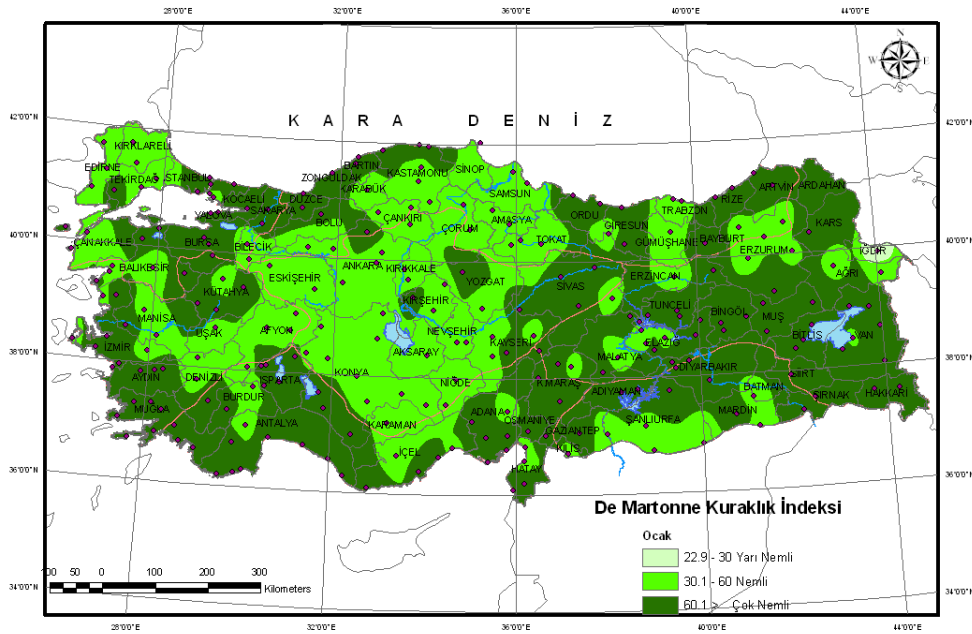
Yeni formüde yıllık yağış toplamı ve yıllık ortalama sıcaklık değerlerinin yanına en kurak ayın yağış ve sıcaklık değerleri alınmıştır. Bu değer en küçük indeks değeri olan ayın değeridir. Yıllık toplam değere bu değerın 12 ile çarpılmış hali eklenmiş ve sonuç 2'ye bölünerek İndeks değerleri hesaplanmıştır.

De Martonne Yıllık İndeks değerleri ile De Martonne-Gottmann İndeks değerlerinin istatistiki olarak korelasyon katsayısı ($r^2 = 0.8849$) yüksek bir değerdir. Bu iki indeks değeri birbirine uygun dağılım göstermektedir.



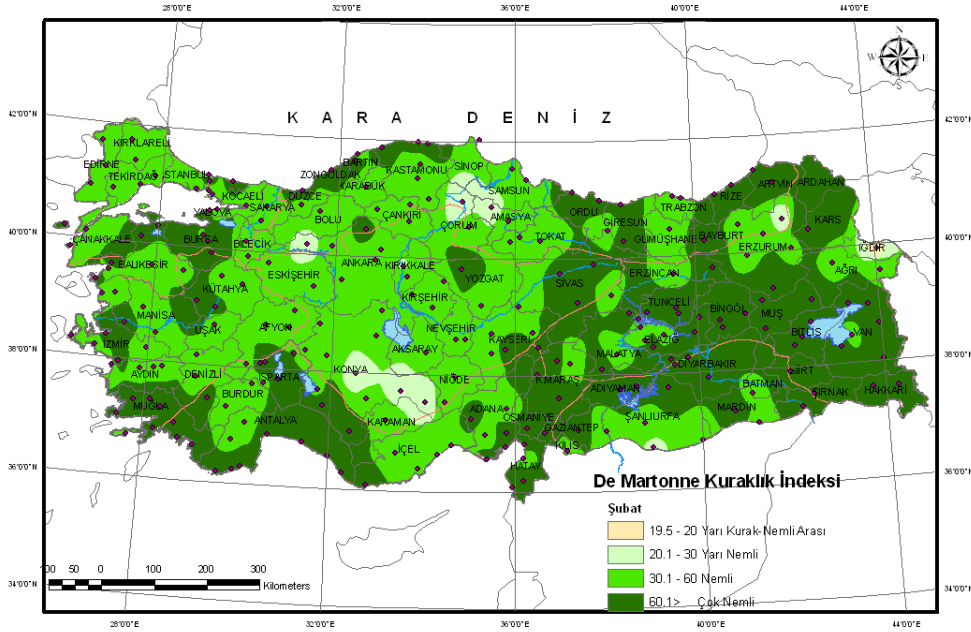
Bu çalışmada her bir istasyon için 1981-2010 yılları aylık ortalama değerler kullanılarak; aylık olarak De Martonne İndeks değerleri ile her bir istasyonun yıllık ortalama değerlerine göre yıllık De Martonne İndeks değerleri ve De Martonne – Gottman İndeksi hesaplanmıştır. Her istasyon için hesap edilen indeks değerleri, Coğrafi Bilgi Sistemi altında mekansal analiz, ters mesafe ağırlıklı (IDW) enterpolasyon metodu kullanılarak haritalandırılmıştır.

OCAK : İçdir çevreleri Yarı Nemli iklim sınıfına girerken, yurdumuzun diğer tüm bölgeleri Nemli ve Çok Nemli iklim sınıfına girmektedir.



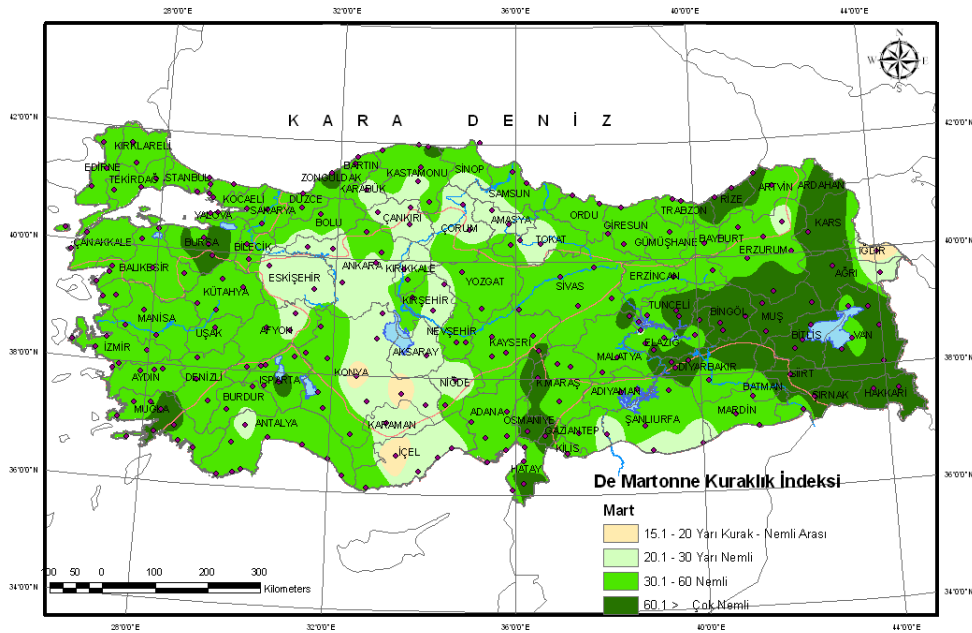
Harita 1: Ocak ayı De Martonne kuraklık katsayısı

ŞUBAT : Yurdumuzun büyük bir bölümü Çok Nemli ve Nemli iklim sınıfına girerken, Iğdır çevresi Yarı Kurak-Nemli Arası sınıfta, Konya, Ereğli, Karapınar, Akçakale, Merzifon, Osmancık ve Nallıhan çevreleri Yarı Nemli iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



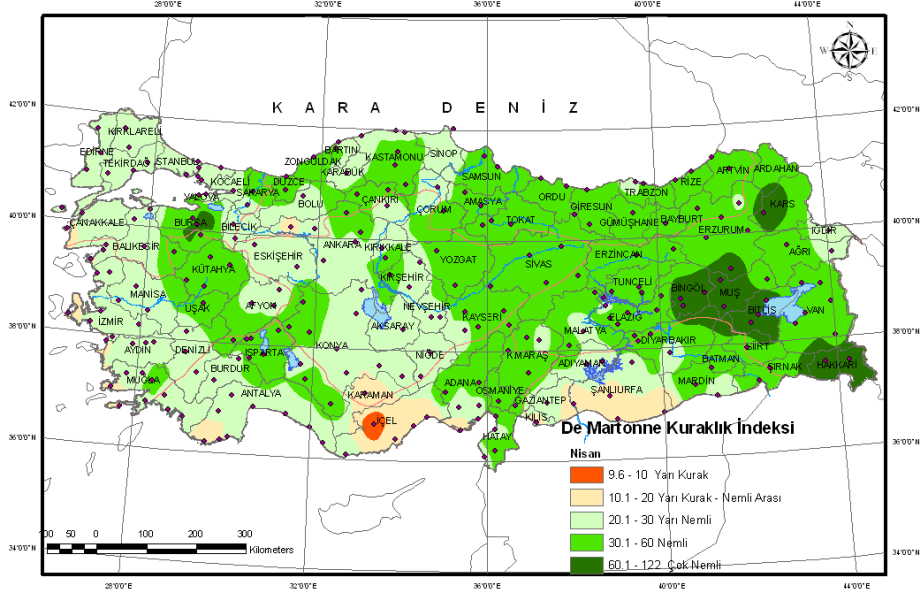
Harita 2: Şubat ayı De Martonne kuraklık katsayısı

MART : Yurdumuzun büyük bir bölümü Nemli iklim sınıfına girerken İç Anadolu Bölgesinin büyük bir bölümü ile Mersin çevreleri, Akçakale ve Ceylanpınar civarı Yarı Nemli sınıfa girmektedir. Konya, Karapınar, Mut ve Iğdır'ın ise Yarı Kurak-Nemli Arası iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



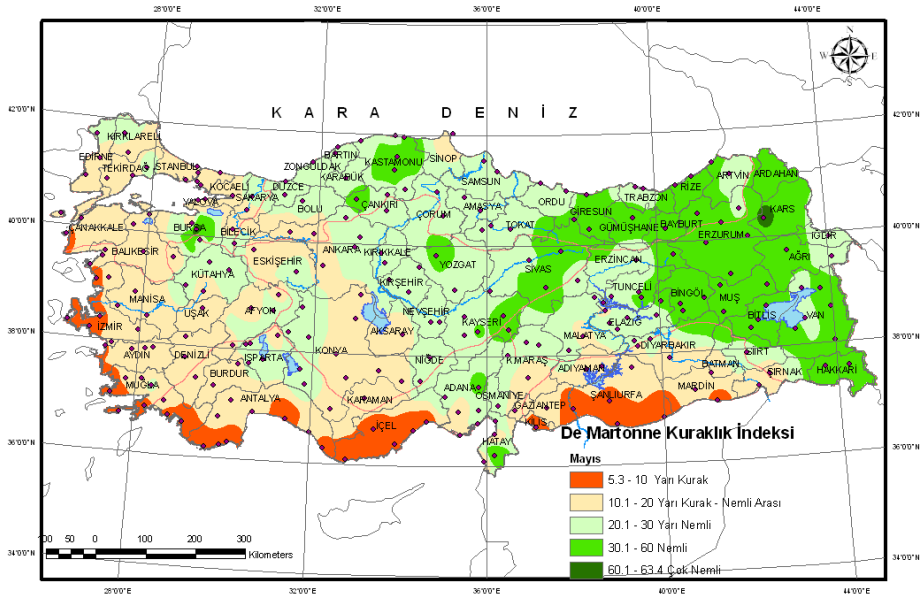
Harita 3: Mart ayı De Martonne kuraklık katsayısı

NİSAN : Yurdumuzun büyük bir bölümü Nemli ve Yarı Nemli iklim sınıfına girerken; Ayvalık, Çeşme, Kuşadası, Bodrum, Kaş, Kale, Silifke, Mersin, Kilis, Şanlıurfa Birecik, Ceylanpınar, Akçakale ve Karataş çevrelerinin Yarı Kurak–Nemli Arası, Mut çevresinin Yarı Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



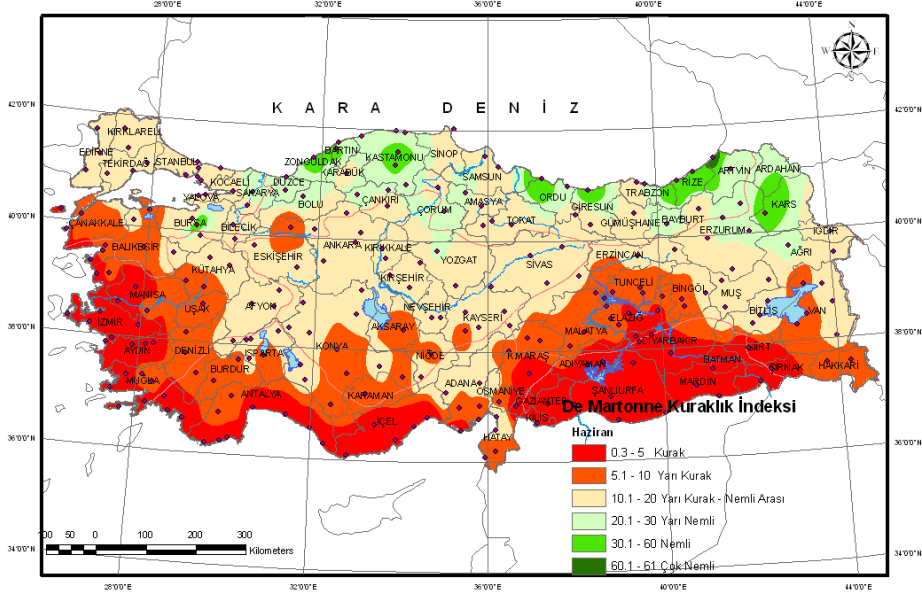
Harita 4: Nisan ayı De Martonne kuraklık katsayısı

MAYIS : Yurdumuzun Karadeniz Bölgesi ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin büyük bir kısmı, Kırklareli, Tekirdağ, Kocaeli, Sakarya, Kütahya çevreleri ile Akdeniz Bölgesi'nin doğu kesimleri Nemli ve Yarı Nemli iklim sınıfına girerken, diğer yerlerin Yarı Kurak ve Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



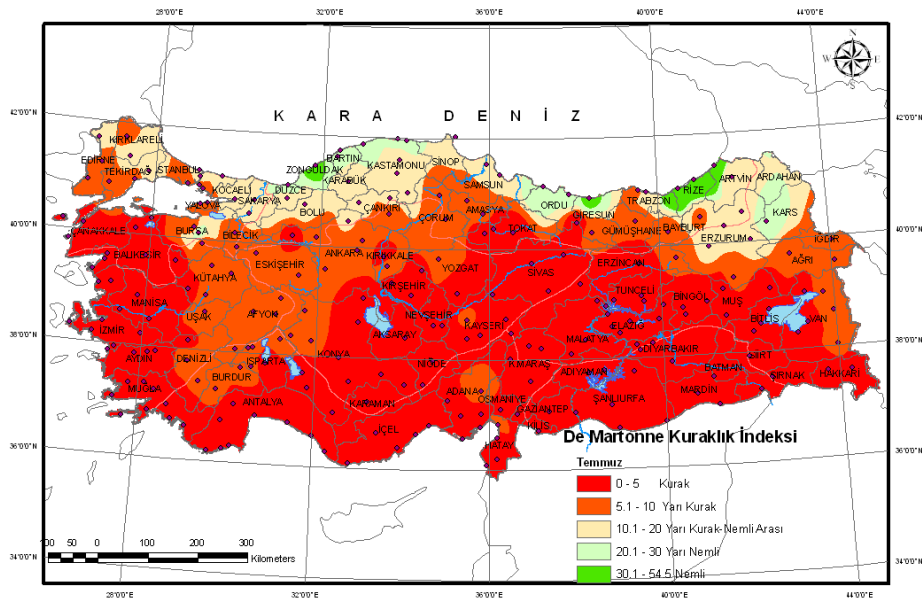
Harita 5: Mayıs ayı De Martonne kuraklık katsayısı

HAZİRAN : Yurdumuzun Karadeniz Bölgesi ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeyi Nemli ve Yarı Nemli iklim sınıfına girerken, iç kesimlerin Yarı Kurak-Nemli Arası iklim sınıfında, yurdumuzun diğer bölgelerinin ise Yarı Kurak ve Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



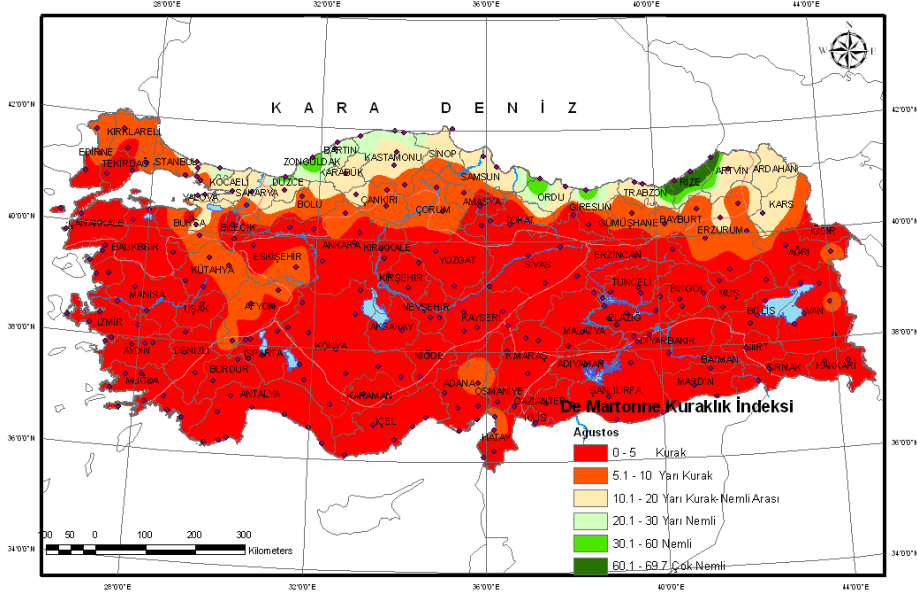
Harita 6: Haziran ayı De Martonne kuraklık katsayısı

TEMMUZ : Yurdumuzun Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri Nemli ve Yarı Nemli iklim sınıfına girerken, Karadeniz Bölgesi'nin iç kesimleri, Marmara Bölgesi'nin Trakya kesimi ile doğusunun Yarı Kurak-Nemli Arası iklim sınıfında, diğer yerlerin ise Yarı Kurak ve Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



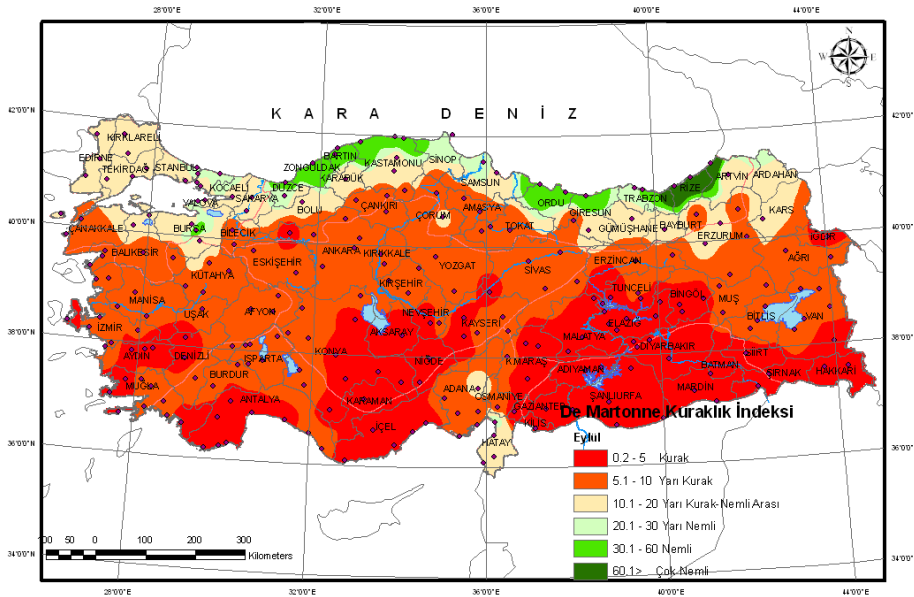
Harita 7: Temmuz ayı De Martonne kuraklık katsayısı

AĞUSTOS : Yurdumuzun Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri Nemli ve Yarı Nemli iklim sınıfına girerken, Karadeniz Bölgesi'nin iç kesimleri ile Marmara Bölgesi'nin doğusu Yarı Kurak-Nemli Arası iklim sınıfında, diğer yerlerin ise Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



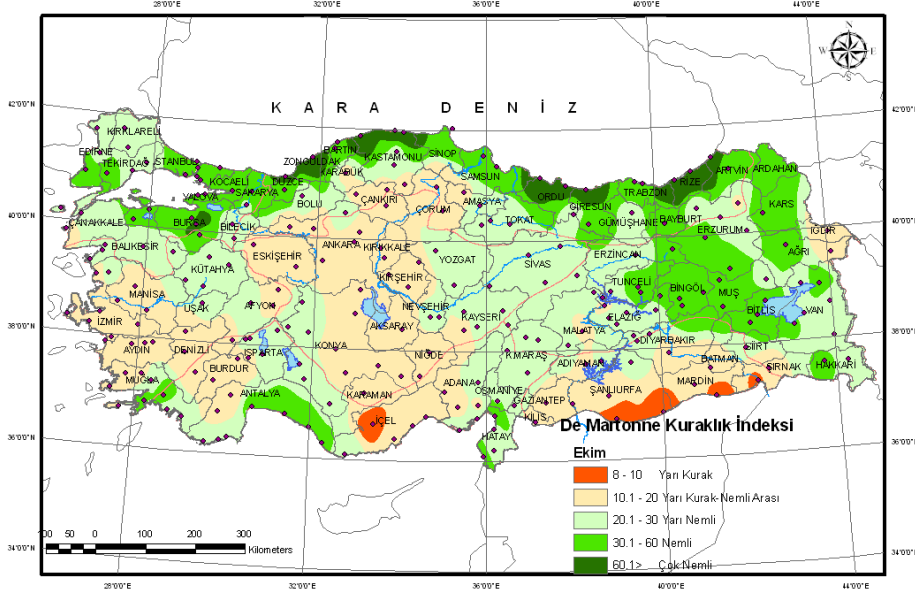
Harita 8: Ağustos ayı De Martonne kuraklık katsayısı

EYLÜL : Yurdumuzun Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri Nemli ve Yarı Nemli iklim sınıfına girerken, Karadeniz Bölgesi'nin iç kesimleri ile Marmara Bölgesi'nin büyük bir kesimi ile Hatay çevrelerinin Yarı Kurak-Nemli Arası iklim sınıfında, diğer yerlerin ise Yarı Kurak ve Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



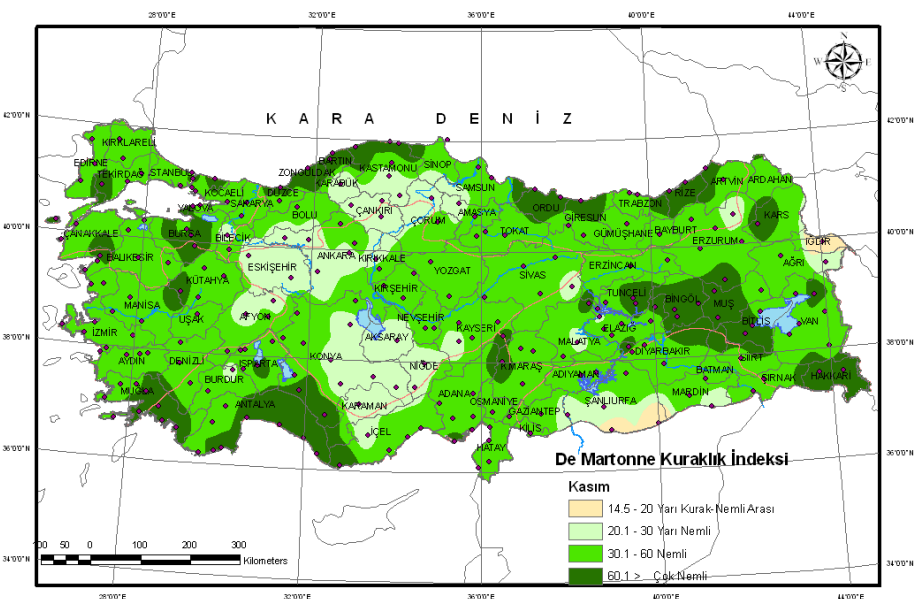
Harita 9: Eylül ayı De Martonne kuraklık katsayısı

EKİM : Yurdumuzun Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri Çok Nemli iklim sınıfına girerken, yurdumuzun büyük bir kısmı Nemli ve Yarı Nemli iklim sınıfındadır. İç Anadolu, Ege Bölgesi'nin batı ve iç kesimleri ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ise Yarı Kurak-Nemli Arası ve Yarı Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



Harita 10: Ekim ayı De Martonne kuraklık katsayısı

KASIM : Yurdumuzun büyük bir çoğunluğu Çok Nemli ve Nemli iklim sınıfına girerken, İç Anadolu Bölgesi'nin büyük bir bölümü ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin güneyi Yarı Nemli sınıfta; Iğdır, Ceylanpınar ve Akçakale çevrelerinin ise Yarı Kurak-Nemli Arası iklim sınıfında olduğu görülmektedir.



Harita 11: Kasım ayı De Martonne kuraklık katsayısı

SONUÇ

De Martonne-Gottmann yöntemine göre Türkiye iklim sınıflandırması 1981-2010 iklim periyodu için aylık ve yıllık bazda yapılmış olup, hangi bölgelerin hangi ayda kurak veya nemli olduğu haritalardan kolaylıkla görülmektedir.

Genel olarak, Karadeniz Bölgesi'nde Pazar, Rize ve Hopa çevrelerinin Çok Nemli; Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri ile Muş, Bingöl, Bitlis, Muğla, İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Bursa ve Yalova çevrelerinin Yarı Nemli iklim sınıfında olduğu görülmektedir. İç Anadolu Bölgesi'nin güney kesimlerinin, Malatya, Elazığ, Iğdır çevreleri ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin büyük bir kısmının Yarı Kurak iklim sınıfında, Akçakale çevresinin ise Kurak iklim sınıfında olduğu görülmektedir.

Aylık değerlendirmelere bakıldığında, kasım ve nisan ayları arasında ülkemizin Nemli ve Çok Nemli iklim sınıfında olduğu, mayıs ve eylül ayları arasına bakıldığında ise ülkemizin Yarı Kurak ve Kurak iklim sınıfına girdiği görülmektedir.

Yıllık değerlendirme sonucunda ülkemizde, Çok Nemli, Nemli, Yarı Nemli, Yarı Kurak-Nemli Arası, Yarı kurak ve Kurak iklim tiplerinin olduğu görülmektedir.

Çok Nemli iklim sınıfına giren yerler Rize, Hopa ve Pazar çevreleridir.

Kurak iklim sınıfında ise sadece Akçakale çevresi vardır.

Iğdır çevresinin tüm aylarda Yarı Kurak ve Kurak sınıfında olması dikkat çekicidir.

Rize, Pazar ve Hopa çevrelerinin ise tüm aylarda Çok Nemli ve Nemli sınıfında olması bir başka dikkat çeken olaydır.

De Martonne-Gottmann iklim sınıflandırması için ülkemizdeki 249 meteoroloji istasyonunun yapılan değerlendirmesinde (bkz.Tablo.2) 6 iklim tipinin dağılımı görülmektedir. Kurak ve Yarı Kurak iklim tipinin görüldüğü alan %13.65, Yarı Kurak-Nemli Arası alanlar ise %70.28 ile en çok görülen iklim tipidir. Nemli ve Yarı Nemli iklim tipinin görüldüğü alan ise %14.86 dır. Çok Nemli olan yerler 3 adet ve oranı %1.20 dir.

Tablo.2 : De Martonne – Gottman indeks değerleri ve frekansı

İklim Özelliği	Sayı	Frekans(%)
Kurak	1	0.40
Yarı Kurak	33	13.25
Yarı Kurak-Nemli Arası	175	70.28
Yarı Nemli	24	9.64
Nemli	13	5.22
Çok Nemli	3	1.20

İllerimiz ve Bazı İlçelerimizin

De Martonne-Gottmann'a Göre İklim Tipi ve İklim Özellikleri

İstasyon Adı	Kuraklık İndisi	İklim Özelliği
ACIPAYAM	13,25	Yarı Kurak - Nemli Arası
ADANA	12,14	Yarı Kurak - Nemli Arası
ADİYAMAN	12,76	Yarı Kurak - Nemli Arası
AFŞİN	10,66	Yarı Kurak - Nemli Arası
AFYONKARAHİSAR	12,68	Yarı Kurak - Nemli Arası
AĞIN	10,78	Yarı Kurak - Nemli Arası
AĞRI	18,60	Yarı Kurak - Nemli Arası
AHLAT	14,78	Yarı Kurak - Nemli Arası
AKÇAABAT	19,75	Yarı Kurak - Nemli Arası
AKÇAKALE	4,64	Kurak
AKÇAKOCA	35,46	Nemli
AKHİSAR	10,87	Yarı Kurak - Nemli Arası
AKSARAY	8,43	Yarı Kurak
AKŞEHİR	14,08	Yarı Kurak - Nemli Arası
ALANYA	19,12	Yarı Kurak - Nemli Arası
ALATA-ERDEMLİ	10,37	Yarı Kurak - Nemli Arası
AMASRA	31,05	Nemli
AMASYA	12,03	Yarı Kurak - Nemli Arası
ANAMUR	15,59	Yarı Kurak - Nemli Arası
ANKARA	11,31	Yarı Kurak - Nemli Arası
ANTAKYA	19,67	Yarı Kurak - Nemli Arası
ANTALYA	19,55	Yarı Kurak - Nemli Arası
ARAPKİR	16,75	Yarı Kurak - Nemli Arası
ARTVİN	22,65	Yarı Nemli
AYDIN	11,59	Yarı Kurak - Nemli Arası
AYVALIK	12,03	Yarı Kurak - Nemli Arası
BAFRA	22,52	Yarı Nemli
BALIKESİR	11,59	Yarı Kurak - Nemli Arası
BANDIRMA	16,36	Yarı Kurak - Nemli Arası
BARTIN	34,24	Nemli
BASKİL	10,20	Yarı Kurak - Nemli Arası
BAŞKALE	15,14	Yarı Kurak - Nemli Arası
BATMAN	8,85	Yarı Kurak
BAYBURT	16,22	Yarı Kurak - Nemli Arası
BERGAMA	12,48	Yarı Kurak - Nemli Arası
BEYPAZARI	11,02	Yarı Kurak - Nemli Arası
BEYŞEHİR	13,44	Yarı Kurak - Nemli Arası
BİLECİK	11,61	Yarı Kurak - Nemli Arası
BİNGÖL	22,58	Yarı Nemli
BİRECİK	6,38	Yarı Kurak
BİTLİS	32,40	Nemli
BODRUM	11,64	Yarı Kurak - Nemli Arası
BOĞAZLIYAN	10,81	Yarı Kurak - Nemli Arası
BOLU	18,15	Yarı Kurak - Nemli Arası
BOLVADİN	11,42	Yarı Kurak - Nemli Arası
BOZCAADA	9,88	Yarı Kurak
BOZKURT	41,90	Nemli
BOZÜYÜK	13,73	Yarı Kurak - Nemli Arası

Istasyon Adı	Kuraklık Indisi	İklim Özelliği
BURDUR	10,60	Yarı Kurak - Nemli Arası
BURHANİYE	12,44	Yarı Kurak - Nemli Arası
BURSA	16,42	Yarı Kurak - Nemli Arası
CEYHAN	13,66	Yarı Kurak - Nemli Arası
CEYLANPINAR	5,04	Yarı Kurak
CİDE	38,54	Nemli
CİHANBEYLİ	8,36	Yarı Kurak
CİZRE	10,90	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇANAKKALE	12,34	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇANKIRI	13,16	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇEMİŞGEZEK	12,14	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇERKEŞ	15,92	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇERMİK	14,29	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇEŞME	10,30	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇINARCIK	22,09	Yarı Nemli
ÇİÇEKDAĞI	9,81	Yarı Kurak
ÇORLU	15,59	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇORUM	13,72	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÇUMRA	8,00	Yarı Kurak
DALAMAN	16,83	Yarı Kurak - Nemli Arası
DATÇA	11,20	Yarı Kurak - Nemli Arası
DENİZLİ	11,86	Yarı Kurak - Nemli Arası
DEVELİ	9,49	Yarı Kurak
DEVREKANİ	37,82	Nemli
DİKİLİ	11,26	Yarı Kurak - Nemli Arası
DİNAR	12,48	Yarı Kurak - Nemli Arası
DİVRİĞİ	9,81	Yarı Kurak
DİYARBAKIR	9,22	Yarı Kurak
DOĞANŞEHİR	13,13	Yarı Kurak - Nemli Arası
DOĞUBEYAZIT	11,06	Yarı Kurak - Nemli Arası
DÖRTYOL	20,56	Yarı Nemli
DURSUNBEY	14,06	Yarı Kurak - Nemli Arası
DÜZCE	25,40	Yarı Nemli
EDİRNE	16,40	Yarı Kurak - Nemli Arası
EDREMİT	13,46	Yarı Kurak - Nemli Arası
EĞİRDİR	19,22	Yarı Kurak - Nemli Arası
ELAZIĞ	8,46	Yarı Kurak
ELBİSTAN	9,58	Yarı Kurak
ELMALI	11,55	Yarı Kurak - Nemli Arası
EMİRDAĞ	12,51	Yarı Kurak - Nemli Arası
ERCİŞ	13,22	Yarı Kurak - Nemli Arası
EREĞLİ KONYA	7,44	Yarı Kurak
ERGANİ	14,58	Yarı Kurak - Nemli Arası
ERZİNCAN	10,25	Yarı Kurak - Nemli Arası
ERZURUM	16,65	Yarı Kurak - Nemli Arası
ESENBOĞA	11,79	Yarı Kurak - Nemli Arası
ESKİŞEHİR	9,90	Yarı Kurak
FETHİYE	14,58	Yarı Kurak - Nemli Arası
FİNİKE	16,80	Yarı Kurak - Nemli Arası
FLORYA	16,84	Yarı Kurak - Nemli Arası
GAZİANTEP	11,52	Yarı Kurak - Nemli Arası
GAZİPAŞA	14,94	Yarı Kurak - Nemli Arası

İstasyon Adı	Kuraklık İndisi	İklim Özelliği
GEDİZ	14,51	Yarı Kurak - Nemli Arası
GEMEREK	11,88	Yarı Kurak - Nemli Arası
GENÇ	19,99	Yarı Kurak - Nemli Arası
GEVAŞ	15,08	Yarı Kurak - Nemli Arası
GEYVE	16,35	Yarı Kurak - Nemli Arası
GİRESUN	42,28	Nemli
GÖKÇEADA	15,61	Yarı Kurak - Nemli Arası
GÖKSUN	16,51	Yarı Kurak - Nemli Arası
GÖNEN	15,89	Yarı Kurak - Nemli Arası
GÜMÜŞHANE	14,55	Yarı Kurak - Nemli Arası
GÜNEY	12,36	Yarı Kurak - Nemli Arası
HADİM	16,75	Yarı Kurak - Nemli Arası
HAKKARİ	18,76	Yarı Kurak - Nemli Arası
HINIS	20,03	Yarı Nemli
HOPA	68,80	Çok Nemli
HORASAN	16,80	Yarı Kurak - Nemli Arası
İĞDIR	8,08	Yarı Kurak
ILGAZ	15,43	Yarı Kurak - Nemli Arası
ILGIN	12,50	Yarı Kurak - Nemli Arası
ISPARTA	13,74	Yarı Kurak - Nemli Arası
İNEBOLU	35,38	Nemli
İPSALA	14,87	Yarı Kurak - Nemli Arası
İSKENDERUN	13,99	Yarı Kurak - Nemli Arası
İSLAHİYE	15,05	Yarı Kurak - Nemli Arası
İSPİR	15,04	Yarı Kurak - Nemli Arası
İSTANBUL	18,03	Yarı Kurak - Nemli Arası
İZMİR	12,53	Yarı Kurak - Nemli Arası
KAHRAMANMARAŞ	13,71	Yarı Kurak - Nemli Arası
KAHTA	11,96	Yarı Kurak - Nemli Arası
KALE-DEMRE	14,59	Yarı Kurak - Nemli Arası
KAMAN	13,50	Yarı Kurak - Nemli Arası
KANGAL	13,67	Yarı Kurak - Nemli Arası
KARABÜK	15,71	Yarı Kurak - Nemli Arası
KARAIŞALI	17,45	Yarı Kurak - Nemli Arası
KARAKOÇAN	16,01	Yarı Kurak - Nemli Arası
KARAMAN	8,16	Yarı Kurak
KARAPINAR	7,18	Yarı Kurak
KARATAŞ	14,08	Yarı Kurak - Nemli Arası
KARTAL	16,41	Yarı Kurak - Nemli Arası
KASTAMONU	28,69	Yarı Nemli
KAŞ	13,41	Yarı Kurak - Nemli Arası
KAYSERİ	10,79	Yarı Kurak - Nemli Arası
KEBAN	7,74	Yarı Kurak
KELES	21,70	Yarı Nemli
KESKİN	11,75	Yarı Kurak - Nemli Arası
KIRIKKALE	9,94	Yarı Kurak
KIRKLARELİ	14,98	Yarı Kurak - Nemli Arası
KIRŞEHİR	9,86	Yarı Kurak
KIZILCAHAMAM	19,36	Yarı Kurak - Nemli Arası
KİLİS	8,80	Yarı Kurak
KOCAELİ	24,34	Yarı Nemli
KONYA	8,22	Yarı Kurak

Istasyon Adı	Kuraklık Indisi	İklim Özelliği
KORKUTELİ	9,73	Yarı Kurak
KOZAN	18,39	Yarı Kurak - Nemli Arası
KÖYCEĞİZ	19,36	Yarı Kurak - Nemli Arası
KULU	10,70	Yarı Kurak - Nemli Arası
KUMKOY	22,33	Yarı Nemli
KUŞADASI	11,18	Yarı Kurak - Nemli Arası
KÜTAHYA	15,90	Yarı Kurak - Nemli Arası
LÜLEBURGAZ	14,53	Yarı Kurak - Nemli Arası
MADEN	17,38	Yarı Kurak - Nemli Arası
MALATYA	7,83	Yarı Kurak
MALAZGİRT	14,55	Yarı Kurak - Nemli Arası
MALKARA	16,62	Yarı Kurak - Nemli Arası
MANAVGAT	19,86	Yarı Kurak - Nemli Arası
MANİSA	13,26	Yarı Kurak - Nemli Arası
MARDİN	11,88	Yarı Kurak - Nemli Arası
MARMARIS	20,86	Yarı Nemli
MAZGİRT	17,85	Yarı Kurak - Nemli Arası
MERSİN	10,70	Yarı Kurak - Nemli Arası
MERZİFON	13,80	Yarı Kurak - Nemli Arası
MİLAS	12,63	Yarı Kurak - Nemli Arası
MUĞLA	23,75	Yarı Nemli
MURADIYE VAN	17,65	Yarı Kurak - Nemli Arası
MUŞ	20,20	Yarı Nemli
MUT	6,75	Yarı Kurak
NALLIHAN	8,33	Yarı Kurak
NAZİLLİ	11,36	Yarı Kurak - Nemli Arası
NEVŞEHİR	11,01	Yarı Kurak - Nemli Arası
NİĞDE	8,95	Yarı Kurak
NUSAYBİN	7,30	Yarı Kurak
OLTU	24,94	Yarı Nemli
ORDU	31,30	Nemli
OSMANCIK	11,20	Yarı Kurak - Nemli Arası
OSMANİYE	15,84	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÖDEMİŞ	10,61	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÖZALP	19,35	Yarı Kurak - Nemli Arası
PALU	11,65	Yarı Kurak - Nemli Arası
PAZAR	65,29	Çok Nemli
PINARBAŞI	12,24	Yarı Kurak - Nemli Arası
POLATLI	10,27	Yarı Kurak - Nemli Arası
RİZE	70,93	Çok Nemli
SAKARYA	25,23	Yarı Nemli
SALİHLİ	9,91	Yarı Kurak
SAMANDAĞ	16,31	Yarı Kurak - Nemli Arası
SAMSUN	20,01	Yarı Nemli
SARIKAMIŞ	29,82	Yarı Nemli
SARIYER	25,15	Yarı Nemli
SARIZ	16,37	Yarı Kurak - Nemli Arası
SEFERİHİSAR	11,45	Yarı Kurak - Nemli Arası
SELÇUK	12,33	Yarı Kurak - Nemli Arası
SENİRKENT	16,71	Yarı Kurak - Nemli Arası
SEYDİŞEHİR	19,28	Yarı Kurak - Nemli Arası
SIİRT	13,46	Yarı Kurak - Nemli Arası

Istasyon Adı	Kuraklık Indisi	İklim Özelliği
SİLİFKE	9,79	Yarı Kurak
SİMAV	19,29	Yarı Kurak - Nemli Arası
SİNOP	22,75	Yarı Nemli
SİVAS	12,92	Yarı Kurak - Nemli Arası
SİVEREK	10,73	Yarı Kurak - Nemli Arası
SİVRİCE	13,68	Yarı Kurak - Nemli Arası
SİVRİHİSAR	12,63	Yarı Kurak - Nemli Arası
SOLHAN	17,95	Yarı Kurak - Nemli Arası
SULTANHİSAR	11,61	Yarı Kurak - Nemli Arası
SUŞEHİRİ	12,18	Yarı Kurak - Nemli Arası
ŞANLIURFA	7,73	Yarı Kurak
ŞEBİNKARAHİSAR	17,13	Yarı Kurak - Nemli Arası
ŞIRNAK	14,06	Yarı Kurak - Nemli Arası
ŞİLE	27,52	Yarı Nemli
TATVAN	22,36	Yarı Nemli
TAVŞANLI	14,40	Yarı Kurak - Nemli Arası
TEFENNİ	12,51	Yarı Kurak - Nemli Arası
TEKİRDAĞ	14,23	Yarı Kurak - Nemli Arası
TERCAN	13,60	Yarı Kurak - Nemli Arası
TOKAT	11,43	Yarı Kurak - Nemli Arası
TOMARZA	12,48	Yarı Kurak - Nemli Arası
TORTUM	18,24	Yarı Kurak - Nemli Arası
TOSYA	14,90	Yarı Kurak - Nemli Arası
TRABZON	24,32	Yarı Nemli
TUNCELİ	18,19	Yarı Kurak - Nemli Arası
TURHAL	11,87	Yarı Kurak - Nemli Arası
ULUBORLU	16,30	Yarı Kurak - Nemli Arası
ULUDAĞ	56,09	Nemli
ULUKIŞLA	9,08	Yarı Kurak
UŞAK	13,36	Yarı Kurak - Nemli Arası
UZUNKÖPRÜ	16,11	Yarı Kurak - Nemli Arası
ÜNYE	38,46	Nemli
ÜRGÜP	10,33	Yarı Kurak - Nemli Arası
VAN	10,90	Yarı Kurak - Nemli Arası
VARTO	19,41	Yarı Kurak - Nemli Arası
YALOVA	19,55	Yarı Kurak - Nemli Arası
YALVAÇ	13,58	Yarı Kurak - Nemli Arası
YATAĞAN	12,96	Yarı Kurak - Nemli Arası
YOZGAT	18,19	Yarı Kurak - Nemli Arası
YUMURTALIK	15,36	Yarı Kurak - Nemli Arası
YUNAK	12,89	Yarı Kurak - Nemli Arası
YÜKSEKOVA	25,01	Yarı Nemli
ZARA	15,75	Yarı Kurak - Nemli Arası
ZİLE	12,19	Yarı Kurak - Nemli Arası
ZONGULDAK	38,15	Nemli

KAYNAKÇA:

1. E. De Martonne - Nouvelle carte mondial de l'indice d'aridité
2. A.Deniz, H.Toros and S.Incecik - Spatial variations of climate indices in Turkey
3. E.Baltas - Spatial distribution of climatic indices in northern Greece
4. M.B.Gavriol - Aridity in Vojvodina, Serbia
5. IPCC Fifth Assessment Synthesis Report (2014) (IPCC 5. Değerlendirme, Sentez Raporu)
6. <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yontemsinif#sfB>