



## Verim Tahmini Bülteni

Bülten No : 2008 / 4 (30 Haziran 2008 )

[www.tagem.gov.tr/gis](http://www.tagem.gov.tr/gis)

[www.meteoroloji.gov.tr/2006/zirai-zirai-zirai.aspx](http://www.meteoroloji.gov.tr/2006/zirai-zirai-zirai.aspx)

### Ürün: Kışlık buğday

#### Genel bilgi

İklim tarımsal üretimi etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Tarımsal üretim yağış miktarı, yağışın yıl içerisindeki dağılımı ve sıcaklık gibi iklim faktörlerinin etkisi altındadır. Ürün verim tahmini ve ürün gelişimini izlemek için bu tür iklim faktörlerini dikkate alan simülasyon yöntemleri geliştirilmiştir. Bu bültende yer alan verim tahminleri FAO tarafından geliştirilen Agrometeorolojik Simülasyon Yöntemine göre yapılmıştır. Yöntemin Türkiye'ye uyarlanması için 2005-2006 yılında FAO desteği ile bir proje (TCP/TUR/3002) yürütülmüştür. Bu proje ile uyarlanan yöntemle buğday ürün verim tahmin bülteni oluşturulmaktadır.

Yöntemin mantığı bitki yetiştirme periyodu boyunca bitkinin ihtiyacı olan suyun yeterli olup olmadığının saptanmasına dayanmaktadır. Modelden elde edilen bir seri parametre çoklu regresyon yöntemi ile Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin uzun yıllar verim istatistikleri ile ilişkilendirilerek belirli bir yıla ve döneme ait verim tahmini yapılmaktadır. DMİ'nin ölçüm yaptığı 265 meteorolojik istasyona ait günlük iklim verileri model veri tabanına girilmektedir. Model 10'ar günlük dönemler halinde çalıştırılarak o tarihe kadar olan iklim verileri değerlendirilmektedir. Hasada kadar geçen sürede bu işlem tekrarlanmaktadır. Yeni iklim verileri elde edildikçe verim tahmini güncellenmektedir.

#### Uzaktan Algılama ile Yapılan Değerlendirme

NOAA uydu görüntülerinden elde edilen NDVI (vejetasyon indeksi) verileri yağış ile ilişkili vejetasyon şartlarının izlenmesinde kullanılmaktadır. Vejetasyondaki canlılık hasat sonunda elde edilecek verim ile çoğu zaman ilişkilidir.

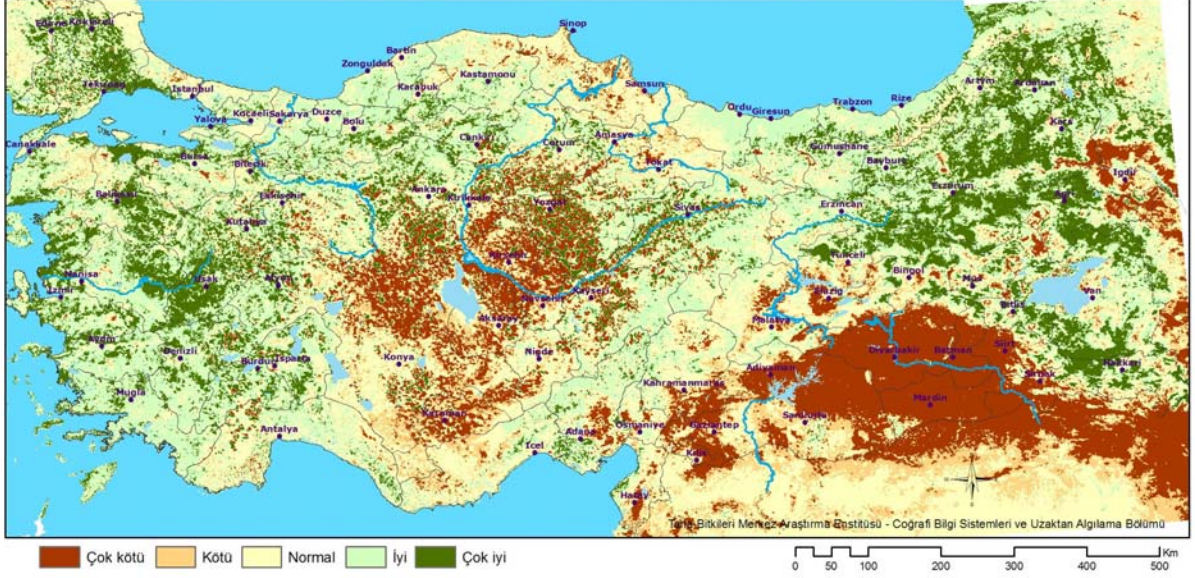
NDVI verilerine göre gözlenen vejetasyon değişimi aşağıdaki grafiklerde görülmektedir. Grafiklerde bitki indeksi değerleri o ilin sınırları içerisindeki piksel değerlerinin ortalamasıdır. 1999-2007 yılını kapsayan uzun yıllar ortalama indeks değerleri, 2007 ve bu yıl nisan sonuna kadar olan indeks değerleri kullanılarak 10 ar günlük dilimler halinde grafik oluşturulmuştur. Aşağıdaki grafiklerde görüldüğü gibi örnek olarak verilen Diyarbakır, Urfa, Adana ve Mardin illerinde bu yılki bitki indeks değerleri bölgedeki kuraklığın göstergesi olarak geçen yıla ve uzun yıllar ortalamasına göre fark edilebilir bir şekilde düşük seyretmektedir.

Nisan ayından farklı olarak Orta Anadolu'da bazı illerde kuraklık stresi başlamıştır. Örneğin Konya, Aksaray, Kırıkkale ve Karaman gibi illerde indeks değerleri geçen yıllar göre düşük geçmektedir.

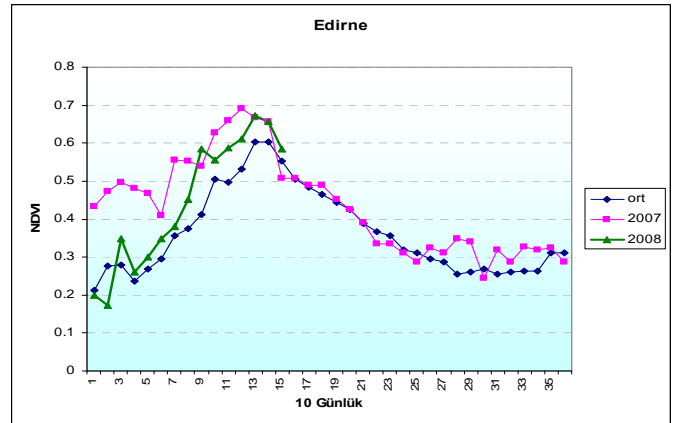
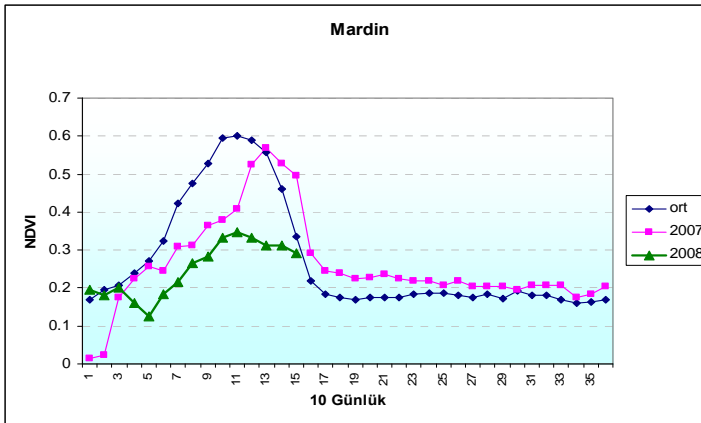
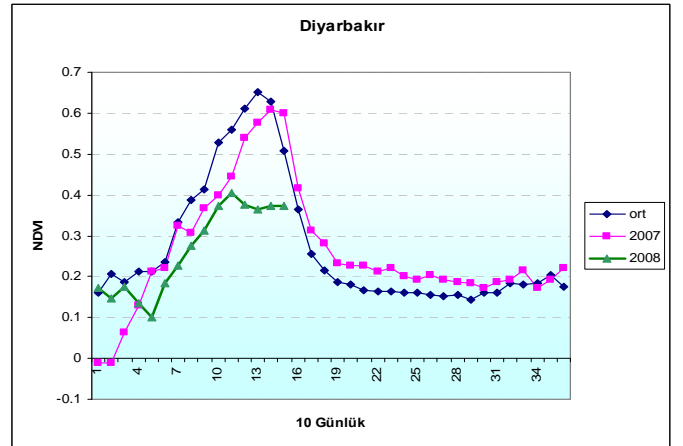
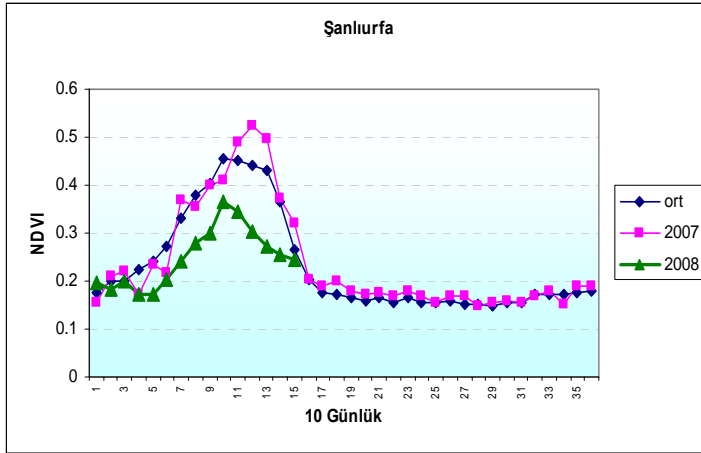
Edirne ve Erzurum ve Sivas illerinde bu yılki vejetasyon indeks değerleri uzun yıllar ortalama değerlerine yakındır.

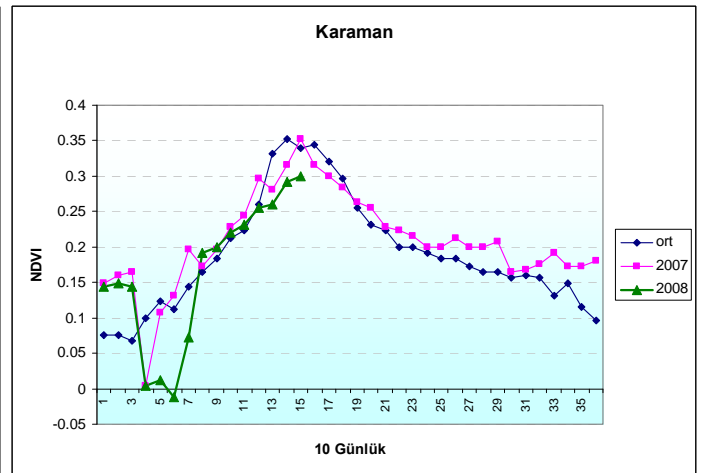
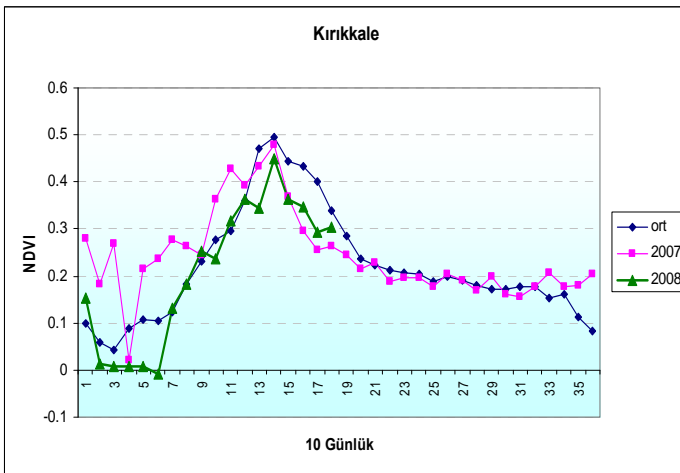
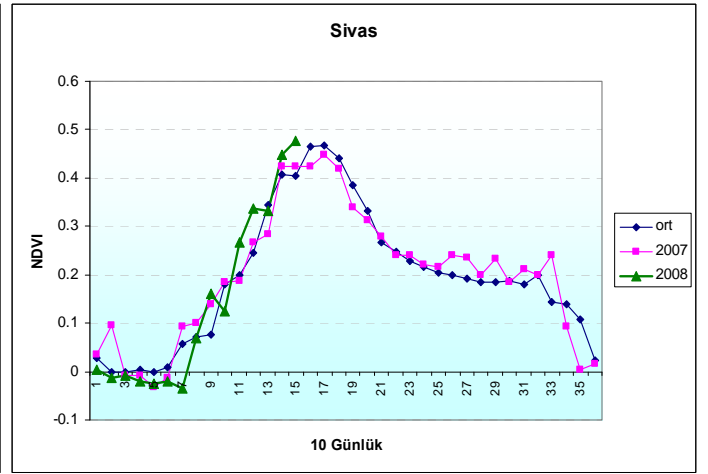
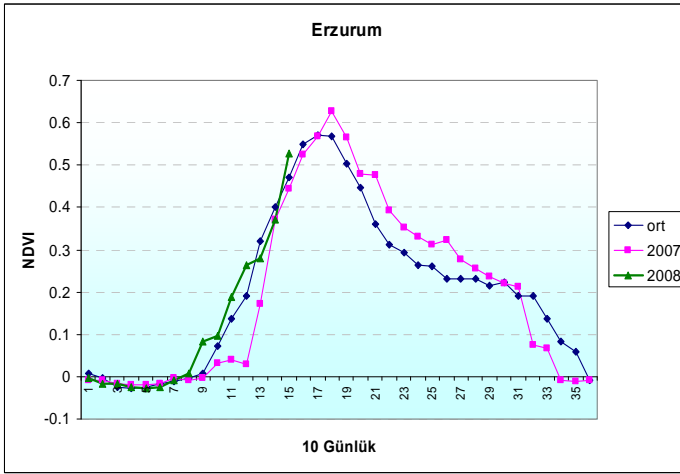
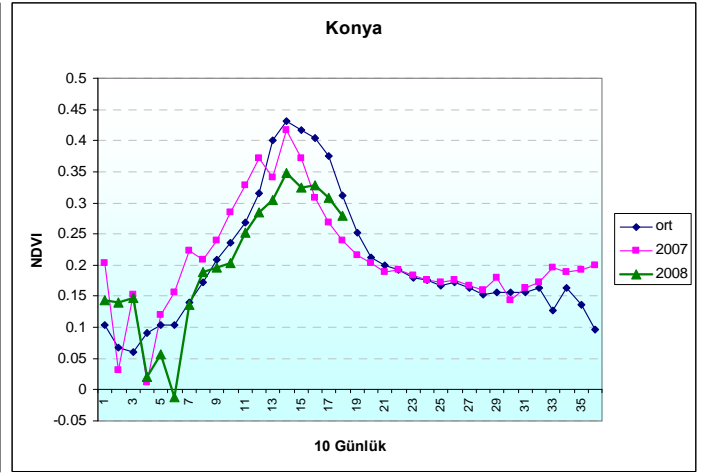
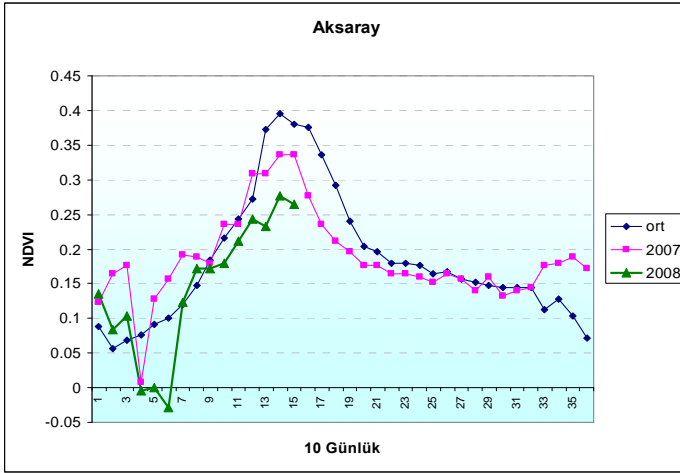
Güncel görüntülerle indeksteki bu değişim karşılaştırmalı olarak izlenmeye devam edilecektir.

20 - 31 Mayıs Arası 2008 - 2007 NDVI Fark Haritası



Şekil 1. NDVI fark haritası (30 Mayıs 2008- 30 Mayıs 2007 farkı)





**Şekil 2.** Bazı illerde NDVI vejetasyon indeksi değerlerinin il ortalaması olarak değişimi (uzun yıllar, geçen yıl ve bu yılki durum)



## MAYIS AYI METEOROLOJİK DEĞERLENDİRME

( 9 Aylık )

**GENEL DURUM:** 1 Ekim 2007 – 30 Haziran 2008 tarihleri arasında kümülatif yağışlar genel olarak normalinden az, geçen yıl yağışından fazla olmuştur.

Kümülatif yağış ortalaması 503,9 mm., normali 591,6 mm., geçen yılın aynı dönem ortalaması ise 495,1 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 14,8 azalma, geçen yıla göre ise % 1,8 artış gözlenmiştir.

**MARMARA BÖLGESİ:** Kümülatif yağışlarda bölge ortalaması 526 mm., normali 581 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması ise 399 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 9 azalma, geçen yıla göre ise % 32 artış gözlenmiştir.

**KARADENİZ BÖLGESİ:** Kümülatif yağışlarda bölge ortalaması 735 mm., normali 685 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması ise 661 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 7, geçen yıla göre ise % 11 artış gözlenmiştir.

**İÇANADOLU BÖLGESİ:** Kümülatif yağışlarda bölge ortalaması 317 mm., normali 367 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması ise 291 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 14 azalma, geçen yıla göre ise % 9 artış gözlenmiştir.

**EGE BÖLGESİ:** Kümülatif yağışlarda bölge ortalaması 505 mm., normali 614 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması ise 354 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 18 azalma, geçen yıla göre ise % 43 artış gözlenmiştir.

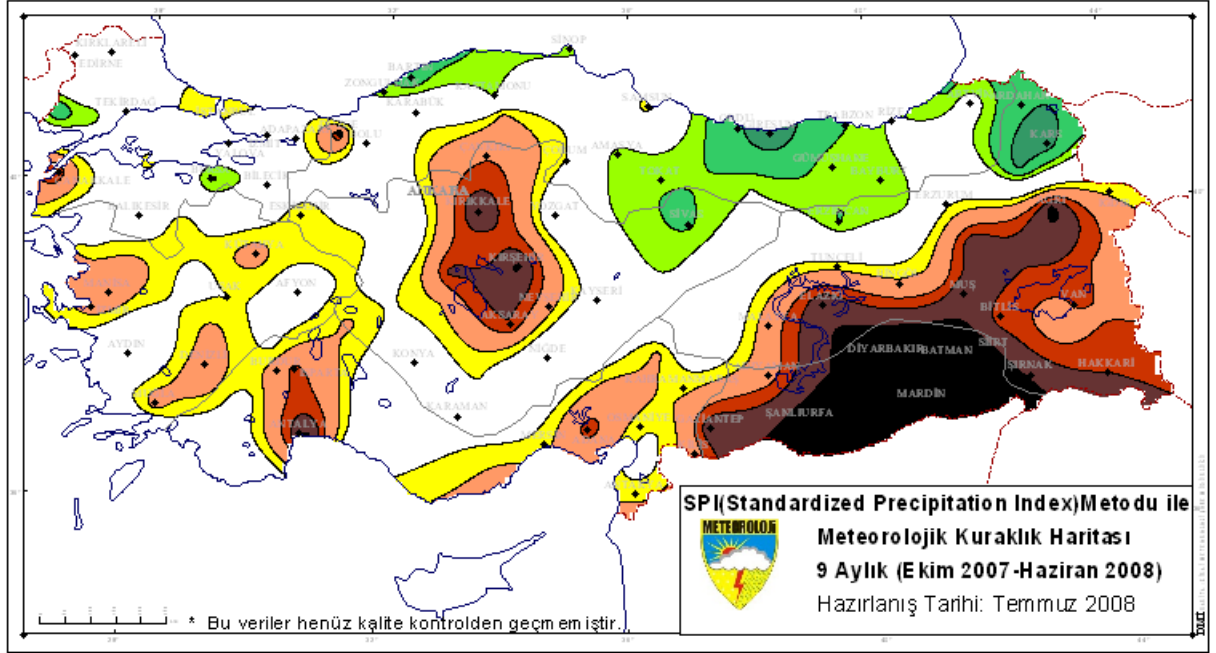
**AKDENİZ BÖLGESİ:** Kümülatif yağışlarda bölge ortalaması 629 mm., normali 773 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması ise 676 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 19, geçen yıla göre ise % 7 azalma gözlenmiştir.

**GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ:** Kümülatif yağışlarda bölge ortalaması 306 mm., normali 597 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması ise 550 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 49, geçen yıla göre ise % 46 azalma gözlenmiştir.

**DOĞU ANADOLU BÖLGESİ:** Kümülatif yağışlarda bölge ortalaması 420 mm., normali 543 mm., geçen yıl aynı dönem ortalaması ise 544 mm.dir. Kümülatif yağışlarda normale göre % 23, geçen yıla göre de % 23 azalma gözlenmiştir.



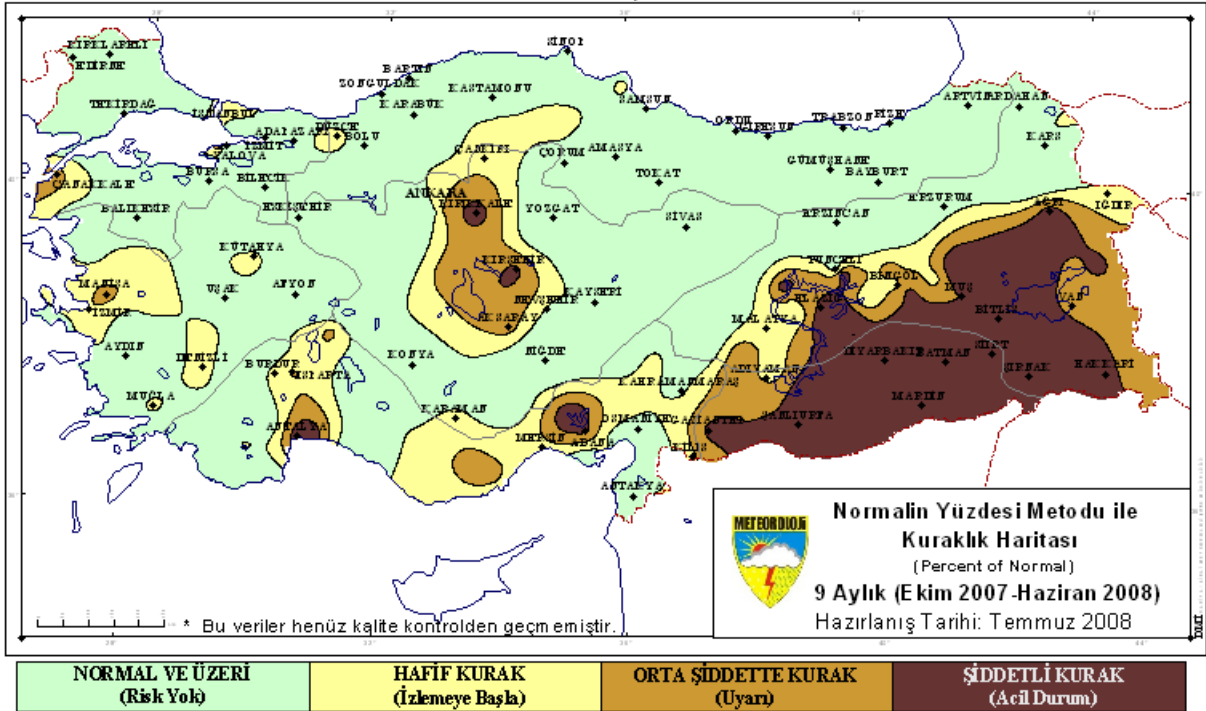
DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
ZİRAİ METEOROLOJİ VE İKLİM RASATLARI DAİRESİ BAŞKANLIĞI  
ZİRAİ METEOROLOJİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ



EXCEPTIONALLY DRY	EXTREMELY DRY	SEVERELY DRY	MODERATELY DRY	ABNORMALLY DRY	NEAR NORMAL	ABNORMALLY MOIST	MODERATELY MOIST	VERY MOIST	EXTREMELY MOIST	EXCEPTIONALLY MOIST
OLAŞANÖSTÜ KURAK	ÇOK ŞİDDETLİ KURAK	ŞİDDETLİ KURAK	ORTA KURAK	HAFIF KURAK	NORMAL CİVARI	HAFIF NEMLI	ORTA NEMLI	ÇOK NEMLI	AŞIRI NEMLI	OLAŞANÖSTÜ NEMLI

Şekil 3. Normalleştirilmiş yağış indeksi (NYİ) yöntemine göre 2008 Haziran ayı 9 aylık meteorolojik kuraklık haritası (2007 Aralık-2008 Mayıs)

DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
ZİRAİ METEOROLOJİ VE İKLİM RASATLARI DAİRESİ BAŞKANLIĞI  
ZİRAİ METEOROLOJİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ



<b>NORMAL VE ÜZERİ (Risk Yol)</b>	<b>HAFIF KURAK (İzlemeye Başla)</b>	<b>ORTA ŞİDDETE KURAK (Uyarı)</b>	<b>ŞİDDETLİ KURAK (Acil Durum)</b>
% 83.5	% 73.5	% 63.5	

Şekil 4. Normalin yüzdesi yöntemine göre 2008 Haziran ayı 9 aylık meteorolojik kuraklık haritası (2007 Aralık-2008 Haziran).

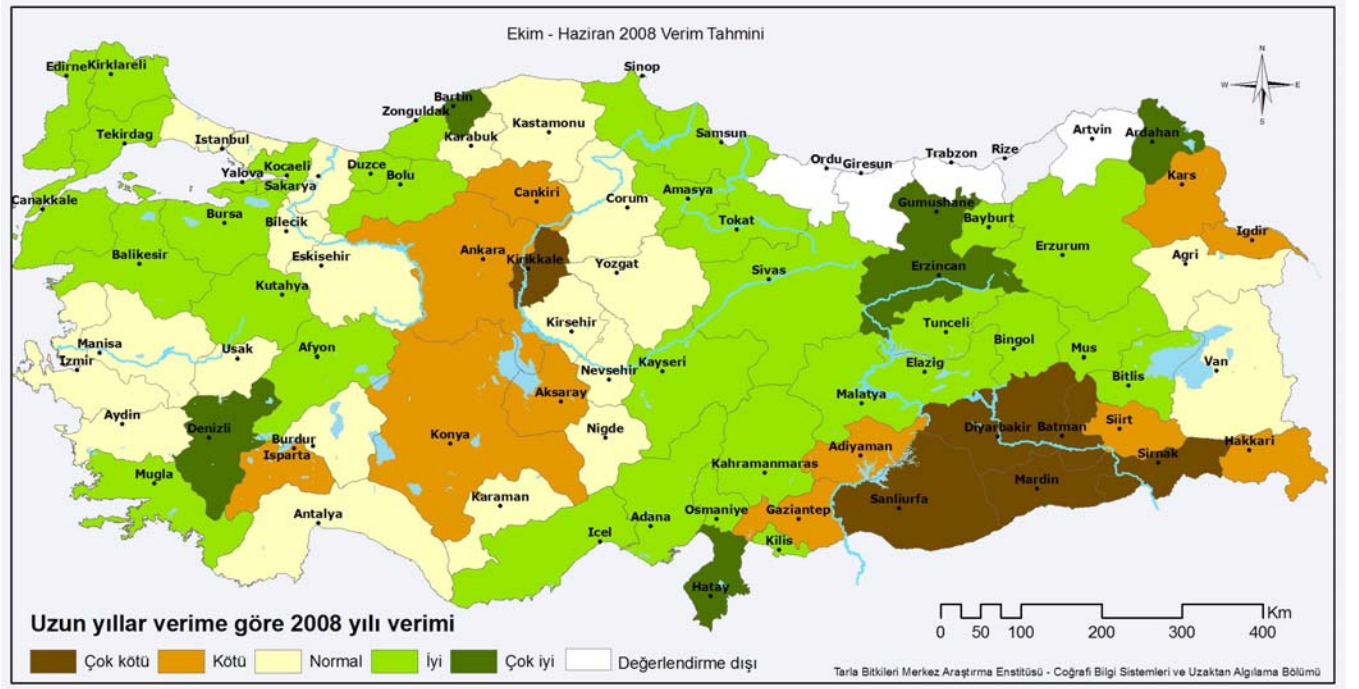


## Verim Tahmini

Verim tahminleri bölge ortalamaları olarak Tablo 1’de verilmiştir. İller itibariyle verim haritası Şekil 5’te verilmiştir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kuraklıktan dolayı uzun yıllar ortalamasına göre %30 dolayında verim azalışı beklenmektedir. Yine Orta Anadolu’da %6 dolayında bir azalış beklenmektedir. Diğer bölgelerimizde ise normale yakın veya %8’e kadar verim artışı beklenmektedir.

Tablo 1. 30 Haziran 2008 itibari ile Türkiye buğday verim tahmini

Bölgeler	Uzun Yıllar ortalama verim (Ton / ha)	2006-2007 verim (ton / ha)	2007-2008 tahmini verim (ton / ha)	Fark (ton/ha) normale göre	Fark (ton/ha) geçen sezona göre	% Fark normale göre	% Fark geçen sezona göre
Orta Anadolu	1.83	1.42	1.70	-0.13	0.28	-6.58	20.71
Orta Anadolu Güney	1.88	1.90	1.78	-0.10	-0.12	-5.13	-2.60
Orta Anadolu Batı Gecit	2.07	1.89	2.03	-0.04	0.15	-1.71	9.27
Trakya	3.22	4.08	3.31	0.09	-0.77	2.98	-18.76
Güney Doğu	1.86	2.79	1.30	-0.57	-1.50	-30.26	-53.11
Ege	2.57	2.41	2.62	0.06	0.21	2.85	12.02
Doğu Akdeniz	2.79	3.23	3.04	0.25	-0.19	8.47	-3.69
Doğu Anadolu	1.35	1.61	1.35	0.00	-0.26	0.87	-15.42
Doğu Anadolu Batı Gecit	1.37	1.80	1.44	0.07	-0.36	4.60	-17.22
Marmara	2.61	2.79	2.73	0.12	-0.06	4.52	-0.96
Batı Akdeniz	2.31	2.32	2.28	-0.03	-0.04	-1.39	-1.88
Batı Karadeniz	1.85	2.00	1.92	0.07	-0.08	4.07	-3.46
Orta Karadeniz	2.13	2.09	2.21	0.08	0.12	3.57	9.16
Türkiye Ortalaması	2.14	2.33	2.13	-0.01	-0.20	-1.01	-5.07



Şekil 5. Bu yılki beklenen verim tahminlerinin uzun yıllara göre karşılaştırılması

İletişim :

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü

Murat ASAR (Şube Müdürü)

e-posta : masar@meteor.gov.tr

Osman ŞİMŞEK

e-posta : osimsek@meteor.gov.tr

Tlf : 0312. 302 24 90 - 91



İletişim :

TKB-Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü

Dr Ali Mermer (Bölüm Başkanı)

e-posta : amermer@tagem.gov.tr

Dr. Hakan YILDIZ

e-posta : hyildiz@tagem.gov.tr

grafik-tasarım : süha diñçer

sdincer@tagem.gov.tr

Adres :

Yenimahalle Tarım Kampüsü

İstanbul Yolu Üzeri

PK 78 No: 208

06171 Yenimahalle / Ankara

Tlf : 0312. 315 76 23 pbx

0312. 327 01 50