**T.C.**
**ERCİYES ÜNİVERSİTESİ**
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**
**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

# ÖZELLİKLİ TARIM ARAZİLERİNDE MATEMATİKSEL MODELLEME TEKNİĞİ İLE ÜRÜN DESENİ TESPİTİ

**Hazırlayan**

**Hayriye EREN**

**Danışman**

**Prof. Dr. Halit YETİŞİR**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Eylül 2019**
**KAYSERİ**

**T.C.**

**ERCİYES ÜNİVERSİTESİ**
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**
**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

# ÖZELLİKLİ TARIM ARAZİLERİNDE MATEMATİKSEL MODELLEME TEKNİĞİ İLE ÜRÜN DESENİ TESPİTİ

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan**

**Hayriye EREN**

**Danışman**

**Prof. Dr. Halit YETİŞİR**

**Eylül 2019**
**KAYSERİ**

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Hayriye EREN

**"Özellikli Tarım Arazilerinde Matematiksel Modelleme Tekniği İle Ürün Deseni Tespiti"** adlı Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi' ne uygun olarak hazırlanmıştır.

**Hazırlayan**
Hayriye EREN

**Danışman**
Prof. Dr. Halit YETİŞİR

**Endüstri Mühendisliği ABD Başkanı**

Prof. Dr. Lale ÖZBAKIR

**Prof. Dr. Halit YETİŞİR** danışmanlığında **Hayriye EREN** tarafından hazırlanan **"Özellikli Tarım Arazilerinde Matematiksel Modelleme Tekniği İle Ürün Deseni Tespiti"** adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Endüstri Mühendisliği** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

Gün / Ay / Yıl

**JÜRİ:**

Danışman : Prof. Dr. Halit YETİŞİR

Üye : Prof. Dr. Mehmet Duran TOKSARI

Üye : Doç. Dr. Öznur İŞÇİ GÜNERİ

**ONAY**

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun 17/09/2019 tarih ve 2019/53-09 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

17 / 09 / 2019

Prof. Dr. Mehmet AKKURT

Enstitü Müdürü

**TEŞEKKÜR**

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca ilminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerlerine büyük saygı duyduğum, danışmanın olma lütfunu gösteren, öğrencisi olmaktan onur duyduğum, tecrübelerinden yararlanırken göstermiş olduğu hoşgörü ve nezaketi ile model teşkil eden değerli hocam, danışmanım sayın Prof. Dr. Halit Yetişir' e en içten şükranlarımı sunarım.

Tez döneminde motivasyonumu kaybettiğimde her zaman desteğini hissettiğim sevgili eşim Mustafa Eren'e, bu süreçte bazen ihmal ettiğim, hayat ışığım olan çocuklarım Ezgi ve Egehan'a; yüksek lisans eğitimim ve tez aşaması boyunca gösterdikleri sabır, ilgi ve anlayıştan dolayı çok teşekkür ederim.

Bu çalışmayı bir kadın olarak bugünlere gelebilmemizi sağlayan Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'e ve sevgisini, desteğini esirgemeyen gerçek bir cumhuriyet kadını olan ve bizleri de aynı şekilde yetiştiren kıymetli annem Nezriye İşçi'ye armağan ediyorum.

Hayriye EREN

Eylül/2019, KAYSERİ

# ÖZELLİKLİ TARIM ARAZİLERİNDE MATEMATİKSEL MODELLEME TEKNİĞİ İLE ÜRÜN DESENİ TESPİTİ

**Hayriye EREN**
**Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**
**Yüksek Lisans Tezi, Eylül 2019**
**Danışman: Prof. Dr. Halit YETİŞİR**

## ÖZET

Son dönemde yapılan araştırmalarda tüm dünyada hızla artan nüfusla beraber açlık sorununun gündeme geldiği bu nedenle de tarımsal üretimin öneminin giderek daha da arttığı vurgulanmaktadır. Ancak ne yazık ki tarımsal üretiminde; tarım arazilerindeki alansal kayıplar ve yapısal bozulmalar önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tarımsal üretimdeki en önemli husus doğru üretim alanında, doğru ürünlerle ve kültürel işlemlerle en yüksek verimi sağlamaktır.

Bu çalışmada TR 72 (Kayseri, Sivas, Yozgat) bölgesindeki örnek 11 parsel üzerinde iklim verileri ve toprak özellikleri kullanılarak matematiksel modelleme ile 26 bitki ile ürün deseni oluşturulmuştur. Çalışmanın amacı; toprağın doğru kullanılmasını sağlayarak hem tarım arazilerinin vasfını yitirmesini engellemek hem de ekonomik kazancı yükseltecek bir örnek model oluşturmaktır.

Çalışma sonucunda çalışma alanında hangi parsellerde hangi türlerin üretilebileceği, nasıl bir münavebe uygulanabileceği ve en yüksek gelirin elde edilebileceği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımsal ürün deseni, karma tamsayılı doğrusal programlama, matematiksel model, bitki münavebesi, arazi kullanımı.

# CROP DESIGN DETERMINATION WITH MATHEMATICAL MODELING TECHNIQUE IN SPECIFIC AGRICULTURE LAND

**Hayriye EREN**

**Erciyes University, Graduate School of Natural and Applied Sciences**

**M.Sc. Thesis, September 2019**

**Supervisor: Prof. Dr. Halit YETİŞİR**

## ABSTRACT

In recent researches, it is emphasized that the problem of hunger has come up with the rapidly increasing population all over the world and therefore the importance of agricultural production is increasing. However, the spatial loss and structural deterioration of agricultural production in agricultural lands is an important problem.

The most important issue in agricultural production is to ensure the highest yield in the right production area, with the right products and cultural practices.

In this study, crop desing modles were created with 26 species by mathematical modeling using climate data and soil properties on sample 11 sample parcels in TR 72 region. The aim is to ensure that the land is used correctly and to prevent loss of agricultural land quality and to create an exemplary model that will increase the economic gain.

As a result of the study in the study, crop design and plant rotation management were determined for the 11 sample parcels in the study area.

**Keywords:** Agricultural crop design, mixed integer linear programming, mathematical model, plant rotation, land use.

# İÇİNDEKİLER

## ÖZELLİKLİ TARIM ARAZİLERİNDE MATEMATİKSEL MODELLEME TEKNİĞİ İLE ÜRÜN DESENİ TESPİTİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK ..... i

YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI ..... ii

ONAY ..... iii

TEŞEKKÜR ..... iv

ÖZET ..... v

ABSTRACT ..... vi

İÇİNDEKİLER ..... vii

KISALTMALAR ve SİMGELER ..... x

TABLOLAR LİSTESİ ..... xi

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... xv

GİRİŞ ..... 1

## BÖLÜM 1

## TARIMSAL ÜRETİM VE MATEMATİKSEL MODELLEME

**1.1.Tarımsal Üretim ..... 3**

**1.2. Bitkilerin Sınıflandırılması ..... 3**

**1.3. Çalışmada Kullanılan Ekolojik Faktörler ..... 4**

**1.3.1. Toprak Faktörleri ..... 5**

**1.3.2. İklim Faktörleri ..... 5**

**1.4. Münavebe (Rotasyon-Ekim Nöbeti) ..... 6**

**1.5. Modeller ve Matematiksel Modelleme ..... 7**

**1.5.1.Matematiksel Modelin Genel Yapısı ve Üstünlükleri ..... 8**

**1.6. Literatür Taraması ..... 8**

## BÖLÜM 2

## MATERYAL METOD

**2.1. MATERYAL ..... 11**

**2.1.1. Çalışma Alanı ..... 11**

**2.1.1.1. Çalışma Alanı ve Bitkilerin Belirlenme Kriteri ..... 11**

**2.1.1.2.Çalışma Alanının Coğrafi Konumu, İklimi ve Arazi Özellikleri ..... 14**

**2.1.2. Toprak Numunesi Alınan Tarım Parselleri ve Özellikleri ..... 15**

**2.1.2.1. Boğazlıyan/YOZGAT ..... 15**

**2.1.2.2. Sarıkaya/YOZGAT ..... 15**

**2.1.2.3. Sorgun/YOZGAT ..... 16**

**2.1.2.4. Felahiye/KAYSERİ ..... 16**

**2.1.2.5. Bünyan/KAYSERİ ..... 17**

**2.1.2.6. Develi/KAYSERİ ..... 17**

**2.1.2.7. Kocasinan/KAYSERİ, ..... 18**

**2.1.2.8. Gürün/SİVAS ..... 18**

**2.1.2.9. Gemerek/SİVAS ..... 19**

**2.1.2.10. Pınarbaşı/KAYSERİ ..... 19**

**2.1.2.11. Şarkışla/SİVAS ..... 20**

**2.1.3. Toprak Numunelerinin Laboratuvar Sonuçları ..... 20**

**2.1.4. Meteorolojik Veriler ..... 21**

**2.1.5. Bitkilerin Ekolojik İsteklerini Gösteren Referans Tablosu ..... 22**

**2.1.6. TÜİK Yıllık Ürün Fiyatları ..... 24**

**2.2. METOD ..... 24**

**2.2.1. Parsellerden Toprak Örneklerinin Alınması ..... 24**

**2.2.2. Alınan Örneklerin Analiz İçin Hazırlanması ..... 25**

**2.2.3. Numuneleri Tanımlayıcı Fiziksel ve Kimyasal Analizlerinin Yapılması ..... 26**

**2.2.4. Meteorolojik Verilerin Kullanma Amacı ve Çalışmaya Uygun Duruma Getirilmesi ..... 26**

**2.2.4.1.Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 26**

**2.2.4.2. Günlük Minimum Hava Sıcaklığı ..... 33**

**2.2.4.3. Günlük 5 cm ve 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 39**

**2.2.4.4.Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 50**

**2.2.4.5.Aylık Ortalama Yağış ..... 56**

**2.2.4.6. Aylık Ortalama Hava Nispi Nemi ..... 57**

**2.2.4.7. Don Tarihleri ..... 57**

**2.2.4.8.Vejetasyon Tarih Aralığının Belirlenmesi ve Bu Aralıklardaki Mevcut Parametrelerin Oluşturulması ..... 57**

**2.2.5. Matematiksel Modelin Kurulması ..... 65**

**2.2.6. Verilerin GAMS Bilgisayar Programına Uygun Olarak Matris Şeklinde Düzenlenmesi ..... 69**

**2.2.7. GAMS Bilgisayar Programında Modelin Kodlanarak Çözümün Alınması ..... 73**

**2.2.8. Ürün Kümelerinin Oluşturulması ..... 77**

**BÖLÜM 3**

**BULGULAR VE TARTIŞMA**

**3.1. Modelin Çözümünden Elde Edilen Bulgular ..... 84**

**3.2. Uygun Münavebe Döngüsü ve Elde Edilecek Ciro ..... 86**

**BÖLÜM 4 ..... 89**

**SONUÇ ..... 89**

**KAYNAKLAR ..... 91**

**ÖZGEÇMİŞ ..... 96**

## KISALTMALAR ve SİMGELER

| | |
|---|---|
| da | Dekar |
| ha | Hektar |
| ms/cm | milisimens/santimetre |
| max | maksimum |
| min | minimum |
| mio | milyon |
| mia | milyar |
| K | Kuzey Enlemi |
| D | Doğu Enlemi |
| EC | Elektriksel iletkenlik |
| pH | Hidrojen potansiyeli |
| TUİK | Türkiye İstatistik Kurumu |
| BM | Birleşmiş Milletler |

# TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: İBBS Cetvelinin Orta Anadoluyu Kapsayan Bölümü ..... 11
Tablo 2.2: Toprak Numunelerinin Laboratuvar Sonuçları ..... 20
Tablo 2.3: Bitkilerin Ekolojik İstekl ..... 23
Tablo 2.4: TÜİK Ürün Fiyatları ve Dekardaki Ortalama Verim Miktarları ..... 24
Tablo 2.5: Boğazlıyan Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 27
Tablo 2.6: Sarıkaya Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 28
Tablo 2.7: Sorgun Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 28
Tablo 2.8: Felahiye Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 29
Tablo 2.9: Bünyan Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 29
Tablo 2.10: Develi Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 30
Tablo 2.11: Kocasinan Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 30
Tablo 2.12: Gürün Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 31
Tablo 2.13: Gemerek Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 31
Tablo 2.14: Pınarbaşı Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 32
Tablo 2.15: Şarkışla Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı ..... 32
Tablo 2.16: Boğazlıyan Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 33
Tablo 2.17: Sarıkaya Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 34
Tablo 2.18: Sorgun Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 34
Tablo 2.19: Felahiye Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 35
Tablo 2.20: Bünyan Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 35
Tablo 2.21: Develi Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 36
Tablo 2.22: Kocasinan Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 36
Tablo 2.23: Gürün Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 37
Tablo 2.24: Gemerek Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 37
Tablo 2.25: Pınarbaşı Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 38

Tablo 2.26: Şarkışla Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı ..... 38
Tablo 2.27: Boğazlıyan Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 39
Tablo 2.28: Boğazlıyan Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 40
Tablo 2.29: Sarıkaya Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 40
Tablo 2.30: Sarıkaya Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 41
Tablo 2.31: Sorgun Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 41
Tablo 2.32: Sorgun Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı..... 42
Tablo 2.33: Felahiye Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 42
Tablo 2.34: Felahiye Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 43
Tablo 2.35: Bünyan Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı..... 43
Tablo 2.36: Bünyan Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı..... 44
Tablo 2.37: Develi Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 44
Tablo 2.38: Develi Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 45
Tablo 2.39: Kocasinan Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 45
Tablo 2.40: Kocasinan Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 46
Tablo 2.41: Gürün Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı..... 46
Tablo 2.42: Gürün Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı..... 47
Tablo 2.43: Gemerek Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 47
Tablo 2.44: Gemerek Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı..... 48
Tablo 2.45: Pınarbaşı Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 48
Tablo 2.46: Pınarbaşı Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 49
Tablo 2.47: Şarkışla Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı ..... 49
Tablo 2.48: Şarkışla Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı ..... 50
Tablo 2.49: Boğazlıyan Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 51
Tablo 2.50: Sorgun Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi..... 51
Tablo 2.51: Sarıkaya Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi..... 52

Tablo 2.52: Felahiye Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 52
Tablo 2.53: Bünyan Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 53
Tablo 2.54: Develi Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 53
Tablo 2.55: Kocasinan Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 54
Tablo 2.56: Gürün Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 54
Tablo 2.57: Gemerek Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 55
Tablo 2.58: Pınarbaşı Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 55
Tablo 2.59: Şarkışla Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi ..... 56
Tablo 2.60: İstasyonların Aylık Ortalama Yağış Miktarı ..... 56
Tablo 2.61: İstasyonların Aylık Ortalama Nem Miktarı ..... 57
Tablo 2.62: Parsellere Ait Sonbahar Don Tarihleri ..... 57
Tablo 2.63: Boğazlıyan Mevcut Durum ..... 59
Tablo 2.64: Sarıkaya Mevcut Durum ..... 59
Tablo 2.65: Sorgun Mevcut Durum ..... 60
Tablo 2.66: Felahiye Mevcut Durum ..... 60
Tablo 2.67: Bünyan Mevcut Durum ..... 60
Tablo 2.68: Develi Mevcut Durum ..... 61
Tablo 2.69: Kocasinan Mevcut Durum ..... 62
Tablo 2.70: Gürün Mevcut Durum ..... 62
Tablo 2.71: Gemerek Mevcut Durum ..... 63
Tablo 2.72: Pınarbaşı Mevcut Durum ..... 63
Tablo 2.73: Şarkışla Mevcut Durum ..... 64
Tablo 2.77: Boğazlıyan Ürün Kümesi ..... 78
Tablo 2.78: Sarıkaya Ürün Kümesi ..... 79
Tablo 2.79: Sorgun Ürün Kümesi ..... 79
Tablo 2.80: Felahiye Ürün Kümesi ..... 80

Tablo 2.81: Bünyan Ürün Kümesi ..... 80

Tablo 2.82: Develi Ürün Kümesi ..... 81

Tablo 2.83: Kocasinan Ürün Kümesi ..... 81

Tablo 2.84: Gürün Ürün Kümesi ..... 82

Tablo 2.85: Gemerek Ürün Kümesi ..... 82

Tablo 2.86: Pınarbaşı Ürün Kümesi ..... 83

Tablo 2.87: Şarkışla Ürün Kümesi ..... 83

Tablo 3.1: Çalışma Alanında 3 Yıllık Münavebe Uygulamasında Yetiştirilebilecek Bitkiler ..... 84

Tablo 3.2: Üç Yıllık Parsel/Bitki Atama Sonuçları ..... 85

Tablo 3.3: Yıllık ve Toplam Kazanç ..... 85

Tablo 3.4: En Yüksek Ciroyu Sağlayan Münavebe Uygulamaları ..... 86

Tablo 3.5: Uygun Münavebe İle Elde Edilebilecek Maksimum Kazanç ..... 86

# ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Üç yıllık münavebeye göre yapılmış örnek bahçe planı ..... 7

Şekil 1.2: Bir Matematiksel Modelin Genel Yapısı..... 8

Şekil 2.1: Çalışma Alanının 378,84 Km Göz Hizası ile Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 14

Şekil 2.2: Boğazlıyan/YOZGAT 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 15

Şekil 2.3: Sarıkaya/YOZGAT 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 15

Şekil 2.4: Sorgun/YOZGAT 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 16

Şekil 2.5: Felahiye/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 16

Şekil 2.6: Bünyan/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 17

Şekil 2.7: Develi/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 17

Şekil 2.8: Kocasinan/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 18

Şekil 2.9: Gürün/SİVAS 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 18

Şekil 2.10: Gemerek/SİVAS 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 19

Şekil 2.11: Pınarbaşı/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 19

Şekil 2.12: Şarkışla/SİVAS 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü ..... 20

Şekil 2.13: Toprak Numunesi Alma Yöntemi (26) ..... 25

Şekil 3.1: Üç Yıllık Münavebe Uygulamasına Göre Parsellerin Üretim Planı ve Ciroları ..... 89

# GİRİŞ

Dünya nüfusu hızlı bir şekilde artış göstermekte olup, ABD Nüfus Bürosunun tahminlerine göre şu anda yaklaşık 7,7 milyar olan dünya nüfusunun 2050 yılında yaklaşık 9,1 milyar olması beklenmektedir. Aynı şekilde ülkemiz nüfusu da 2018 TÜİK verilerine göre 81,86 milyon iken, 2050 yılında 104 milyon olması beklenmektedir.

Bu şekilde dünya nüfusunun giderek artması ve iklim değişiklikleri tarım alanları üzerinde büyük bir baskı yaratmaktadır. Hem dünyamız hem de ülkemiz için gelecekteki en önemli sorunlardan biri artan bu nüfusun besin ihtiyacını karşılamak olacaktır. BM 2017 yılı raporuna göre dünyada 821 milyon kişi açlık çekmektedir ve 2015 yılından sonra artış oranı hızlanmış bulunmaktadır. Bu da besinin karşılandığı toprak kaynaklarının önemini daha da arttırmaktadır. Ancak ne yazık ki her geçen yıl çok daha fazla tarım arazisi alansal olarak azaldığı gibi, yapısal olarak da tarım arazisi vasfını kaybetmektedir**.**

TUİK verilerine göre ülkemiz 2001 yılında 40.967.000 ha tarım arazisine sahipken, 2018 yılı itibarı ile bu rakam 37.817.000 ha'a inmiş bulunmaktadır. Bu rakamlar sadece alansal olarak azalmayı gösterirken, toprağın yapısındaki bozulmada çok önemli bir problem teşkil etmektedir. Buna örnek olarak Konya ovasındaki birçok tarım arazisini verebiliriz. Yakın zamana kadar sulu tarım arazisi vasfında olan araziler su kaynaklarının kuruması neticesinde kuru tarım arazisi olarak değerlendirilmektedir. Alansal olarak bakıldığında kayıp yok gibi gözükmekle beraber yetiştirilebilecek ürün çeşidi oldukça azalmaktadır.

Tarım arazilerindeki bu bozulmalarda iklim faktörleri dışında hızlı nüfus artışıyla beraber çevre kirliliği, özellikle sanayi yatırımları ve yanlış tarımsal uygulamalar büyük rol oynamaktadır.

Ülkemiz tarım arazileri özellikle de miras aktarımı nedeniyle küçük parsellere bölünmekte ve ekonomik anlamda tarım yapma şansı kalmamakta olup; sonucunda

profesyonel işletme sayısını azaltmaktadır. Küçük arazilerde daha çok aile şirketi olarak daha iptidai şartlarda üretim yapılmaktadır. Bu tür işletmelerde yanlış ürün deseni oluşturulması ve üretimde uygulanan kültürel işlemlerde büyük hatalar yapılması ve toprağın, çevrenin ve dolayısıyla insan sağlığının zarar görmesine neden olmaktadır. Özellikle de bilinçsiz gübre ve pestisit kullanımı önemli bir problem oluşturmaktadır. Doğru ürün deseni seçilmemesi nedeni ile oluşan verim düşüşleri ve oluşan hastalıklar gübre ve pestisit ile ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. Bu hem maliyetleri arttırırken hem de toprağın yapısını etkilemektedir.

Burada en önemli husus arazinin bulunduğu toprağın yapısı, bölgenin iklim özellikleri vb. gibi ekolojik faktörler ve ekonomik getiri göz önünde bulundurularak araziye en uygun ürünlerin belirlenerek üretim yapılmasıdır.

Tarım arazilerine zarar veren ve verimi düşüren önemli bir konuda üreticilerin her yıl aynı ürünü ekmeleri yani münavebe yapmamalarıdır. Her yıl aynı ürün ekilip dikilmesi toprakta yorgunluğa ve verim düşmesine sebep olmaktadır. Münavebe ile bu engellenebilecekken bazı üreticilerde arazilerini dönüşümlü olarak nadasa bırakmaktadırlar. Çalışma bölgemizdeki Kayseri, Sivas ve Yozgat illerinin Tarım ve Ormancılık İl Müdürlüklerinin verilerine göre her ilde tarım arazilerinin yaklaşık %24-%31 arası bir kısmı nadasa bırakılmaktadır. İlgili yıl üretimin gerçekleşmemesi gelirinde olmaması ve ekonomik kayıp demektir.

Tüm bu olumsuzlukların giderilmesinde ilk aşama doğru bitkiyi doğru yerde yetiştirmek ve uygun ürün deseni oluşturmaktır.

Ürün deseni oluşturulurken işletme büyüklüğü, ekolojik ve ekonomik koşullar dikkate alınarak uzun vadeli planlama yapılması önem taşımaktadır.

# BÖLÜM 1

# TARIMSAL ÜRETİM VE MATEMATİKSEL MODELLEME

## 1.1.Tarımsal Üretim

Ekonomik değer taşıyan her türlü bitkisel-hayvansal ürünün; toprak, su, biyolojik kaynaklar ve tarımsal girdiler birlikte kullanılarak üretilmesi faaliyeti olup; bitkisel üretim, hayvansal üretim ve su ürünleri üretimi olmak üzere temel üç grupda toplanmaktadır.

Çalışmamız bitkisel üretim alanında yapılmış olup; üretim yapılan arazilere bir işletme mantığı ile bakılarak doğru üretim planlamasının ilk aşaması olan uygun üren deseninin belirlenmesine çalışılmıştır.

## 1.2.Bitkilerin Sınıflandırılması

Tarımsal üretime konu olan bitkiler Bahçe Bitkileri ve Tarla Bitkileri ana başlıkları altında botanik özellikleri, iklim istekleri, kullanım alanları vb. gibi çok farklı kriterlere göre sınıflandırılmakla olup bu sınıflandırmalar yapılan bilimsel çalışmalarda kolaylık sağlamaktadır. Yapılan bu çalışmada üretim planlamasında münavebe belirlenirken familyalar ön plana çıktığından botanik özelliklerine göre sınıflandırmayı referans almış bulunmaktayız.

**Botanik Özelliklerine Göre Sınıflandırma [18][22]**

a. Tek Çenekliler
   - Alliacaceae/Amaryllidaceae (Soğangiller) Familyası: Soğan – Pırasa - Sarımsak
   - Graminales (Buğdaygiller) Familyası: Buğday – Arpa – Yulaf – Çavdar – Mısır - Pirinç

b. Çift Çenekliler

- Chenopodiaceae (Ispanakgiller) Familyası: Ispanak - Kırmızı Pancar - Pazı
- Portulacaceae (Semizotugiller) Familyası: Semizotu
- Cucurbitaceae (Kabakgiller) Familyası: Kabak – Hıyar – Karpuz – Kavun- Acur
- Leguminosae /Fabaceae (Baklagiller) Familyası: Fasulye – Bakla- Bezelye - Börülce
- Solanaceae (Patlıcangiller) Familyası: Domates – Biber – Patlıcan - Patates
- Cruciferae/Brassicaceae (Turpgiller) Familyası: Lahana - Brüksel Lahanası - Çin Lahanası – Karnabahar – Brokoli – Turp – Şalgam – Alabaş – Roka - Tere
- Malvaceae (Ebegümecigiller) Familyası: Bamya
- Compositeae/Asteraceae (Papatyagiller) Familyası: Marul – Enginar – Yerelması - Ayçiçeği
- Convolvulaceae (Kahkahaçiçeğigiller) Familyası: Tatlı Patates
- Labiatea (Ballıbabagiller) Familyası: Nane
- Umbelliferae (Maydanozgiller) Familyası: Havuç – Kereviz – Maydanoz - Dereotu
- Liliaceae (Zambakgiller) Familyası: Kuşkonmaz
- Polygonaceae (Kuzukulağıgiller) Familyası: Ravent

## 1.3. Çalışmada Kullanılan Ekolojik Faktörler

- **Toprak Faktörleri**
  - EC (Elektriksel İletkenlik)
  - Tekstür (Bünye)

- **İklim Faktörleri**
    - Optimum Sıcaklık
    - Minimum- Maksimum Sıcaklık (hava-toprak)
    - Güneşlenme Süresi
    - Hava Nispi Nemi
    - Sonbahar ve İlkbahar Donları

### 1.3.1. Toprak Faktörleri

**EC:** İngilizce Electrical Conductivity (elektriksel iletkenlik) kelimelerinin baş harflerinden oluşan kısaltmadır. Birimi mS/cm dir (milisimens/santimetre). Toprağın EC değeri yüksek ise toprakta çözünmüş maddelerin yüksek olduğu (toprak ve sulama suyu kaynaklı veya fazla gübrelemeden dolayı), düşük ise bitki beslenemediği anlamına gelmektedir.

**Tekstür (Bünye):** Toprak yapısı ana materyal ve parçalayan etkilerin özelliklerine göre farklı boyutlarda taneciklerden oluşmaktadır. Kum, kil ve mil gruplarından oluşan tanecikler toprağın davranışında etkili olmakta ve bunların dağılımı bünye ya da tekstür olarak adlandırılmaktadır. Toprağın su tutması, havalanması, ısınması ve su geçirgenliğini tekstür belirlemektedir [26]. Bu nedenle de tarımsal üretim anlamında önemli bir kısıttır.

### 1.3.2. İklim Faktörleri

**Optimum Sıcaklık:** Optimum sıcaklıklar bitkilerin gelişmesi için en uygun olan ve verimin yüksek olmasını sağlayan sıcaklık dereceleridir. Her bitki için bu sıcaklık aralıkları değişmektedir. Bu nedenle de her iklim kuşağında yetişen bitkiler farklılık göstermektedir.

**Minimum- Maksimum Sıcaklık:** Minimum- maksimum sıcaklıklar bitki gelişimi açısından eşik değerler olup altında ve üstünde bitkilerin gelişme imkânı bulunmamaktadır.

**Güneşlenme Süresi:** Gün içerisinde güneş ışığı alma süresini ifade etmekte olup, meteoroloji istasyonları tarafından günlük değerler kaydedilmektedir. Güneşlenme süresi arttıkça sıcaklıklar artmaktadır. Bitkilerin gün uzunluğuna tepkilerine göre

güneşlenme süresi önem taşımaktadır. Ancak her bitki gün uzunluğuna tepki vermemekte ve nötr bitkiler olarak adlandırılmaktadır.

**Hava Nispi Nemi:** Havadaki su buharı olarak tanımlanır ve havanın fazla soğumasını ve ısınmasını etkileyen bir faktördür olup, nisbi nem ise birim hacimdeki havada bulunan su buharı miktarının, o havanın taşıyabileceği maksimum su buharına oranıdır ve % olarak ifade edilir [27].

**Sonbahar ve İlkbahar Donları:** Tarımsal üretim açısından çok önemli risk oluşturan iklimsel olaylardır. Hava sıcaklıklarının 0°C nin altına düşmesi ile oluşmakta olup vejetasyon süresinde gerçekleşmesi durumunda üretime büyük zararlar verebilmektedir.

### 1.4. Münavebe (Rotasyon-Ekim Nöbeti)

Münavebe aynı arazide bitkilerin belirli bir sıra ile ekilmesi işlemi olup; arazinin bulunduğu bölgenin ekonomik şartları, ekolojik koşulları ve bitki çeşidine göre belirlenir**.** Münavebe yapılırken o bölgede yetişebilen bitkiler dikkate alınır. Yetişme imkanı olamayan bitkilerin münavebe programına alınması bir anlam ifade etmemektedir [20].

Yakın ve aynı familyaya ait özellikleri birbirine çok yakın olan bitkilerin ard arda ekilmesi mono kültür olarak adlandırılmakta olup, toprağın yapısını bozduğu gibi hastalık ve zararlılarada zemin hazırlamaktadır. Böylece verim düşüklüğü ve ekonomik zararlara neden olmaktadır. Ülkemizde orta anadolu gibi kurak bölgelerdeyetişebilen ürün çeşitliliğinin azlığı nedeni ile herzaman münavebede bitkler kullanılamayıp nadasıda münavebe slistesine eklemek gerekmektedir.Bu bölgde yağışların düşük olması ve kuru tarım arazilerinin çoğunlukta olması münavebeyi sınırlandırmaktadır.




Şekil 1.1: Üç yıllık münavebeye göre yapılmış örnek üretim planı

**Münavebenin Faydaları:**

- Hastalık zararlı ve yabancı otlarla mücadele sağlanması
- Toprağın yapısını düzenlenmesi
- Erezyon ve toprak kayıplarını önlenmesi
- Toprağın farklı katmanlarından aynı düzeyde faydalanılması [20].

### 1.5. Modeller ve Matematiksel Modelleme

Bilimsel çalışmalarda problemi saptadıktan sonra yapılacak ilk iş, doğru çözüme ulaşabilmek için çalışmadaki problemi en doğru şekilde temsil edilecek modelin kurulmasıdır.

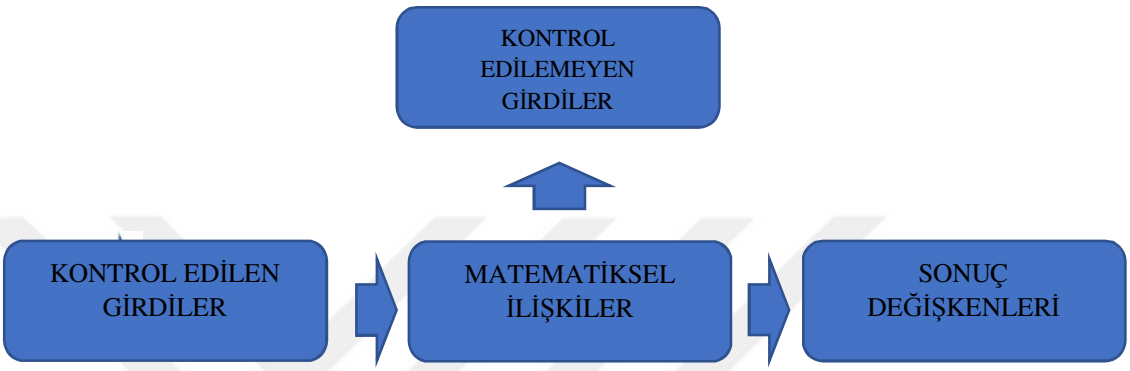
Model sözcüğünün kökeni latince *modus* olup, ölçü anlamına gelmektedir. Modeli kısaca tanımlarsak, gerçek olayın bir temsilcisi ya da özetidir [37].

Modeller farklı şekillerde sınıflandırılmakla beraber yapılarına göre aşağıdaki şekilde bir sınıflandırılmışlardır [38].

- Matematiksel Modeller
- Anolog Modeller
- İkonik Modeller

Yöneylem araştırmasında ve nicel karar vermede daha çok matematiksel modeller kullanılmakta olup; matematiksel modeller gerçek sistemin şekil ve matematiksel ifadelerle gösterilmesi olarak tanımlanmaktadır [19].

### 1.5.1. Matematiksel Modelin Genel Yapısı ve Üstünlükleri




Şekil 1.2: Bir Matematiksel Modelin Genel Yapısı [38].

Matematiksel Modellerin diğer modellere göre üstünlükleri şunlardır [38];

- Hatalı yorum olasılığı daha azdır
- Temel değişkenlerin tamamını aynı anda ele alabilmekte
- Elde edilecek sonuçları daha iyi gösterme
- Esneklik, tutarlılık ve açıklık gibi özelliklerinin bulunması
- Değişkenler arasındaki ilişkileri sayısal olarak gösterdiğinden kolay anlaşılması ve uygulanabilmesi

## 1.6. Literatür Taraması

Tarımsal ürün deseni oluşturulmasında ve matematiksel model kullanımı ile ilgili olarak fazla çalışma bulunmamaktadır. Tarımsal üretim alanında daha çok toprak ve sulama ile ilgili çalışmalarda matematiksel modele başvurulduğu görülmüştür.

Abalu (1975), yirmi yıllık net fayda akışının bugünkü değerini maksimize eden mahsul üretim sırasını tanımlamak için dinamik doğrusal programlama önerdi [1].

McCarl ve ark. (1977) “Purdue Top Farmer Cropping Model B” olarak bilinen çiftlik planlaması için doğrusal bir programlama modeli sundu [29].

Singh ve Wolkewitz (1983), Hindistan'da kış sezonu için ürün planlaması için doğrusal bir programlama önerdi [42].

Nagarajan ve ark. (1985), Kuzey Çin'de Yuchen İlçesi ve topluluklarının ürün üretim sistemini planlamak için çok bölümlü bir doğrusal programlama modeli önermiştir [33].

Stonehouse ve ark. (1988), 20 yıllık bir projeksiyonda beş alternatif verim eğilimi senaryosu kullanarak çiftlik düzeyinde karlılık ve kümülatif toprak erozyonunu ölçmeye yönelik doğrusal programlama modelleri kullanmıştır [43].

Kumar ve Pathak (1989), Hindistan'daki Yamuna nehri ve Doğu Yamuna kanalı arasındaki tipik bir bölgenin optimal üretim modelini bulmak için doğrusal bir programlama modeli önermiştir [28].

Varshney ve Rao (1989) çok amaçlı bir lineer hedef programlamasını araştırmış ve yüzey ve yeraltı suyunun konjonktif kullanımı için uygun bir ürün deseni bulmak için Hindistan'ın Batı Bengal kentinde Kangsabati bölgesinde projesinin bir bölümüne uygulamıştır [45].

Clarke (1989), Bangladeş'te ürün desenini seçmek için doğrusal bir programlama yaklaşımı önermiştir. Clarke'ın modelinin (1989) performans kriteri, tarım arazilerinden geri dönüşü en üst düzeye çıkarmaktı. Clarke tarafından önerilen yaklaşım, ürün rotasyonu ve çeşitlendirme gibi olaylar için yeni bir rasyonalizasyon sağlamıştır [11].

Nevo ve ark. (1994), optimum ürün planlaması için entegre bir sistem tasarlamak için doğrusal programlamaya dayalı bir yaklaşım önermiştir. Oluşturdukları plan, net geliri en üst düzeye çıkaran seçilen ürünlere belirli alanların tahsis edilmesini içermiştir [36].

Jolayemi ve Olaomi (1995), karma ürün düzeni için optimum mahsul kombinasyonu optimize edilebilecek matematiksel doğrusal programlama modeli için yeni bir çözüm prosedürü geliştirmiştir. Modelin mevcut sorunlara karşısında üstünlüğünü göstermek için birçok varsayımsal ürün seçme problemini çözdüler [24].

Jolayemi (1996), karma ürün düzeni için optimum mahsul kombinasyonu elde etmek için optimize edilebilecek matematiksel bir doğrusal programlama modeli geliştirmiştir [25].

Itoh ve Ishii (2002), ekim döneminde mahsullerin kar katsayılarını belirsiz değerler olarak kabul etmiş ve mahsul planlama problemi için bulanık bir doğrusal programlama yaklaşımı önermiştir [23].

Mengeş ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışmada, vişnenin kuruma süresinin belirli bir zamandaki nem içeriğini laboratuvar kurutucusunda tespit etmeyi hedeflemişlerdir. Bu amaçlada logaritmik, iki terimli, iki terimli ve eksponansiyel modellerini birbiri ile karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda kurutma havası sıcaklığı ve hızının kurumada önemli etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nem içeriğindeki değişimin açıklanmasında modelin yüksek bir modelleme yeterliliğine sahip olduğu ve bu modelle deneysel değerlere yakın değerlerin elde edilebileceği belirlenmiştir [30].

Pant ve ark. (2010), sulama yönetimi için suyun optimum şekilde tahsis edilmesini, belirli bir arazi alanı için optimal ürün desenini ve ekonomik getirileri en üst düzeye çıkarmak amacıyla su uygunluğunu içeren sulama yönetimi problemi için metodoloji geliştirmişlerdir [39].

Mohamad ve Said (2011) çiftçilerin neyi ne kadar ekeceklerini ve ne zaman ekecekleri sorularına odaklanmış üretim modeli önerdiler [32].

Dos Santos ve ark. (2011), tarla kullanımını en üst düzeye çıkarmak için bitişik kısıtlamaları olan bir bölgedeki her bir tarla için bir bitki rotasyon programını belirlemek için bir 0-1 optimizasyon modeli önermişlerdir [15].

Alfandari ve ark. (2011), bir arazi üzerinde ekim ve nadas durumu arasındaki talep kısıtlamaları ve uyumsuzluk kısıtlamalarını içeren çok dönemli ürün rotasyonu optimizasyon problemleri için karma bir tamsayılı doğrusal programlama modeli önermişlerdir [2].

Cid-Garcia ve ark. (2014), parsellerdeki fiziksel ve kimyasal özelliklerini dikkate alan iki matematiksel model sunmuştur. İlk model, çiftçinin beklenen kârını en üst seviyeye çıkarmak için en uygun ürün modelini belirlemek için ürün planlama problemi içindir. İkinci model, ürün planlama probleminin çözümünü girdi olarak alan gerçek zamanlı bir sulama yöntemidir [10].

Mikailsoy (2014) tuz oranı yüksek olan tarım arazilerindeki toprakların yıkanmasını ve yıkanma sonucundaki tuz değişimini matematiksel model olarak çalışmıştır. Bu

çalışmasında Jeokimyasal ve Hidrodinamik metot ve prensiplerle elde edilen teorik model kullanılmış ve N=Su miktarı ve T=Sulama Zamanı olmak üzere tuzlu toprakların ıslahı için;

$$N_v = \left(\frac{\theta\eta L}{h_1^2+\eta^2}\right)\left\{\ln\left(\frac{S_0-S_{\Pi}}{S_t-S_{\Pi}}\right)+\ln\left[\frac{\sin(2h_1)\sin(2ah_1)\exp(2a\eta)}{2a\left(h_1^2+\eta^2+\eta\right)}\right]\right\},\ T=\frac{N_v}{v}$$

gerekli yukarıdaki yıkama suyu formülünü belirlemiştir [31].

Alfandari ve ark. (2015), tarımda periyodik bir ürün rotasyonu planlama problemi üzerinde çalışarak, 0-1 doprusal programlama modeline dayalı ürün rotasyon grafikleri teklif etmişlerdir [3].

Dursun (2017) tarafından yapılan tez çalışmasında tuzlu, sodyumlu ve borlu toprakların ıslahında matematiksel model oluşturulmuş ve Fortran 95 VI programı ile dispersiyon parametrelerini hesaplamışlardır. Çalışmanın sonucunda çalışma alanında tuzluluğun özellikle 0-50cm arasındaki katmanda toplandığı tespit edilmiş olup, söz konusu katmanda kilin fazla olması nedeni ile yıkanan tuzun birikmesine ve yıkama güçlüğüne neden olduğu sonucuna varılmıştır [16].

Uzunkaya ve ark. (2016) Afyonda belirli bir bölgedeki köylerde bulunan tarım işletmelerinin optimum üretim planını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu doğrultuda doğrusal programlama ile optimum ürünü hesaplarken WinQSB programı kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ilgili alanda mevcut ürün deseni optimize edildiğinde, karlılığın %22 oranında arttırabileceği bulgusuna ulaşılmıştır [44].

Reşat ve ark.(2017) bizim çalışmamızdaki gibi TR72 bölgesini çalışama alanı olarak alarak tarımsal ürünler için kümeleme modeli geliştirmişlerdir. Söz konusu çalışma mevcut durumu ve stratejik ürünleri belirleyerek rekabet seviyesinin artırılması hedeflenmiştir. Analizler GAMS programlama dilinde matematiksel modeller kurularak yapılmış, bölgedeki ilçeler bazında yetiştirilen ürünler arasından stratejik olanlar belirlenmiştir [41].

Delen ve ark. (2017) uzaktan algılama ile 2014 yılına ait Rapideye uydu görüntüsü nesne-tabanlı olarak sınıflandırarak bitkisel üretim desenini gösteren tematik harita üretmişlerdir. Nesnel tabanlı sınıflandırmada en yakın komşuluk algoritması kullanarak, sınıflandırma performansı doğruluk analizi ile test etmişlerdir. Bu çalışmada nesne-tabanlı sınıflandırma yöntemi ile tarımsal ürün deseni oluşturmanın etkin ve kabul edilebilir doğrulukta sonuçlar verdiği gösterilmiştir [13].

# BÖLÜM 2

# MATERYAL METOD

## 2.1. MATERYAL

### 2.1.1. Çalışma Alanı

#### 2.1.1.1. Çalışma Alanı ve Bitkilerin Belirlenme Kriteri

Avrupa Birliğini Müktesebatına uyum çerçevesinde ülkemiz genelinde İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) yapılmış olup; söz konusu Bakanlar Kurulu kararı 2002/4720 sayılı ve 22 Eylül 2002 tarihli Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Çalışma alanımız bu sınıflandırmaya göre belirlenmiş olup; Kayseri-Sivas-Yozgat illerini kapsayan TR 72 bölgesindeki örnek olarak seçilen ve her biri yaklaşık 10 da olan parsellerde uygulanmıştır. Tablo 2.1'de İBBS cetvelinin Orta Anadolu'yu kapsayan bölümü verilmektedir.

Tablo 2.1: İBBS Cetvelinin Orta Anadolu'yu Kapsayan Bölümü [60].

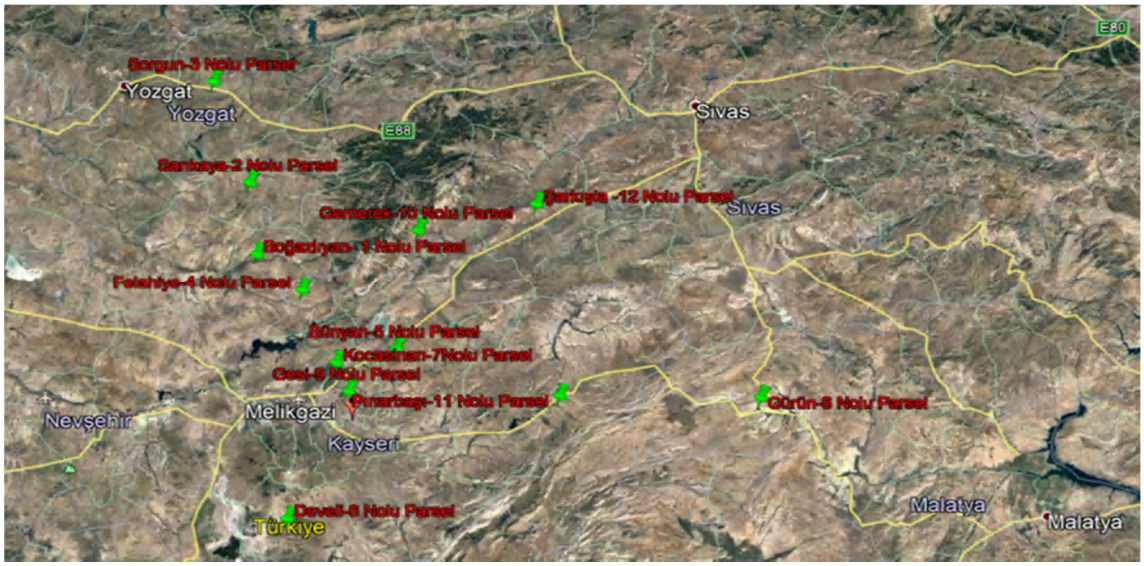
| Kod | Düzey1 | Düzey2 | Düzey3 |
|---|---|---|---|
| TR7 | Orta Anadolu | | |
| TR71 | | Kırıkkale | |
| TR711 | | | Kırıkkale |
| TR712 | | | Aksaray |
| TR713 | | | Niğde |
| TR714 | | | Nevşehir |
| TR715 | | | Kırşehir |
| TR72 | | Kayseri | |
| TR721 | | | Kayseri |
| TR722 | | | Sives |
| TR723 | | | Yozgat |

Bitkileri belirlenirken ülkemizdeki tüketim alışkanlıkları dikkate alınarak en çok tüketilen 26 adet tek yıllık tür seçilmiştir.

### 2.1.1.2. Çalışma Alanının Coğrafi Konumu, İklimi ve Arazi Özellikleri

11 adet tarım parselinden oluşan çalışma alanı 38°20'36" ve 39°46'16" Kuzey enlemleri ile 35°08'43" ve 37°14'12" Doğu boylamları arasındaki bölgede yer almaktadır. Sivas-Yozgat-Kayseri illerini kapsayan bölgenin rakımı yaklaşık olarak 1100 m ile 1800 m arasında değişmektedir. Şekil 2.1'de çalışma alanının 378,84 km göz hizası ile alınan google eart uydu görüntüsü verilmekdir. İlgili İl Tarım ve Ormancılık Müdürlükleri 2018 faaliyet raporlarına göre; tarım arazilerinin büyük bölümünde tarla bitkileri tarımı yapılmakta ve arazilerin yaklaşık %24'ü nadasa bırakılmaktadır. Bu bölgede Bahçe Bitkileri ekilen arazinin payı ise %1'lerde kalmaktadır. İklim şartlarından dolayı bölgede örtü altı üretim maliyetli olduğundan dolayı yok denecek kadar az yapılmaktadır. Bitkisel üretimin neredeyse tamamı açık arazi koşullarında yapılmaktadır.

Bölgede karasal iklim hakim olup, kışlar soğuk geçerken yazlar ise sıcak geçmekte ve ortalama sıcaklık 10,8 °C olarak gerçekleşmektedir. Yıllık ortalama yağış 413,8 mm iken yaz yağışları bu ortalamanın yaklaşık olarak %14 ünü kapsamaktadır. İklim ve rakımdan dolayı doğal bitki örtüsü bozkır ve kuru ormanlardan oluşmaktadır [27].




Şekil 2.1: Çalışma Alanının 378,84 Km Göz Hizası ile Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2. Toprak Numunesi Alınan Tarım Parselleri ve Özellikleri

Toprak numunesi alınan tarım parselleri ve özellikleri için çalışma alanının kapsayan illerin 2,50 km göz hizası ile alınan google eart uydu görüntüleri Şekil 2.2- Şekil 2.12'de verilmiştir.

#### 2.1.2.1. Boğazlıyan/YOZGAT

Koordinatları 39°13'35" K ve 35°19'04" D olan ve 1182 m rakımda bulunan parsel kuru tarım arazisi vasfında olup, hububat ekilmekte ve nadasa bırakılmaktadır.




Şekil 2.2: Boğazlıyan/YOZGAT 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

#### 2.1.2.2. Sarıkaya/YOZGAT

Koordinatları 39° 28'00" K ve 35°17'17" D olan ve 1208 m rakımda bulunan parsel kuru tarım arazisi vasfında olup, buğday ekilmekte ve nadasa bırakılmaktadır




Şekil 2.3: Sarıkaya/YOZGAT 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.3. Sorgun/YOZGAT

Koordinatları 39°46'16" K ve 35°08'43" D olan ve 1008 m rakımda bulunan parsel sulu tarım arazisi vasfında olup, her yıl yem bitkileri (yonca-fiğ-sılajlık mısır) ekilmektedir.




Şekil 2.4: Sorgun/YOZGAT 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.4. Felahiye/KAYSERİ

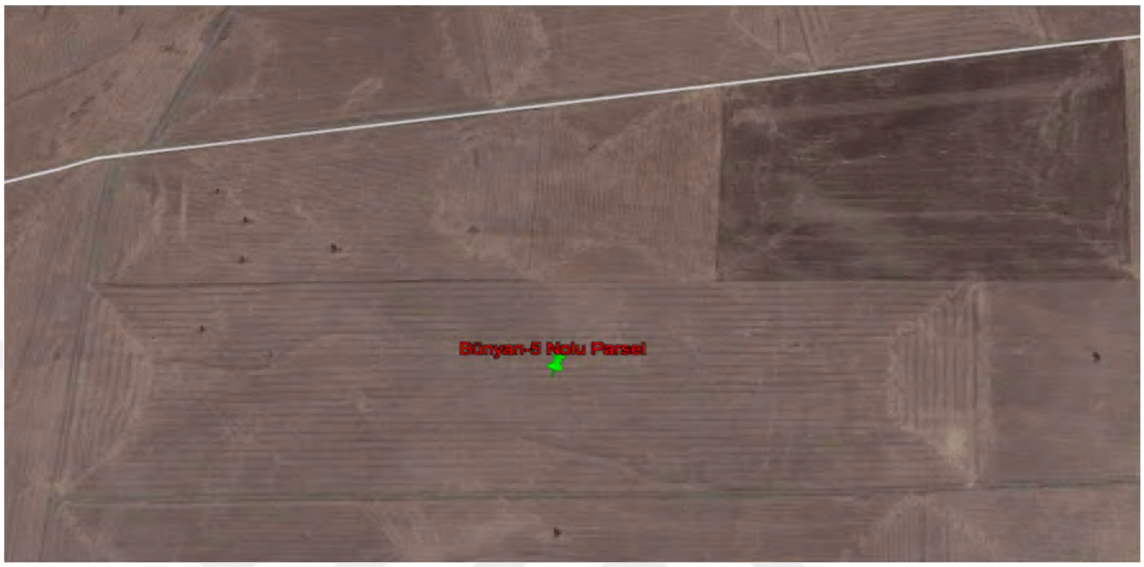
Koordinatları 39°7'2" K ve 35°30'23" D olan ve 1297 m rakımda bulunan parsel sulu tarım arazisi vasfında olup, patates ve mısır ekilmektedir.




Şekil 2.5: Felahiye/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.5. Bünyan/KAYSERİ

Koordinatları 38° 54'36" K ve 35°51'15" D olan ve 1438 m rakımda bulunan parsel kuru tarım arazisi vasfında olup, her yıl hububat ekilmektedir.




Şekil 2.6: Bünyan/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.6. Develi/KAYSERİ

Koordinatları 38°20'36" K ve 35°26'28" D olan ve 1116 m rakımda bulunan parsel sulu tarım arazisi vasfında olup, her yıl yem bitkileri ekilmektedir.




Şekil 2.7: Develi/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.7. Kocasinan/KAYSERİ,

Koordinatları 35°51'49" K ve 35°37'29" D olan ve 1092 m rakımda bulunan parsel sulu tarım arazisi vasfında olup, her yıl farklı bitki ekilmektedir.




Şekil 2.8: Kocasinan/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.8. Gürün/SİVAS

Koordinatları 38°44'25" K ve 37°14'12" D olan ve 1399 m rakımda bulunan parsel sulu tarım arazisi vasfında olup, her yıl Fasulye ekilmektedir.




Şekil 2.9: Gürün/SİVAS 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.9. Gemerek/SİVAS

Koordinatları 39°17'53" K ve 35°57'11" D olan ve 1362 m rakımda bulunan parsel sulu tarım arazisi vasfında olup, şeker pancarı ve silajlık mısır ekilmektedir.




Şekil 2.10: Gemerek/SİVAS 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.10. Pınarbaşı/KAYSERİ

Koordinatları 38°45'10" K ve 38°45'24" D olan ve 1532 m rakımda bulunan parsel sulu tarım arazisi vasfında olup, şeker pancarı ve sılajlık mısır ekilmektedir.




Şekil 2.11: Pınarbaşı/KAYSERİ 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.2.11. Şarkışla/SİVAS

Koordinatları 38°44'25" K ve 37°14'12" D olan ve 1377 m rakımda bulunan parsel kuru tarım arazisi vasfında olup, hububat ekilmekte ve nadasa bırakılmaktadır.




Şekil 2.12: Şarkışla/SİVAS 2,50 km Göz Hizası İle Alınan Google Eart Uydu Görüntüsü

### 2.1.3. Toprak Numunelerinin Laboratuvar Sonuçları

Çalışma alanındaki 11 parselden alınan toprak numunelerine ait laboratuvar sonuçlarına göre elde edilen tekstürü, pH'ı, organik madde miktarı, EC ve kireç miktarını gösteren veriler Tablo 2.2'de verilmiştir..

Tablo 2.2: Toprak Numunelerinin Laboratuvar Sonuçları

| Parsel No | İstasyon | İstasyon İsmi | Tekstür | pH | Organik Madde | Kireç | EC | Sulama |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 17760 | Boğazlıyan | Killi | 8,13 | 1,16 | 15,89 | 0,15 | Kuru |
| 2 | 18477 | Sarıkaya | Killi | 8,7 | 1,8 | 12,08 | 0,35 | Kuru |
| 3 | 17712 | Sorgun | Killi | 7,9 | 1,9 | 8,74 | 0,23 | Sulu |
| 4 | 18456 | Felahiye | Killi | 8,04 | 2,11 | 13,03 | 0,23 | Sulu |
| 5 | 18455 | Bünyan | Tınlı | 7,9 | 0,95 | 13,51 | 0,17 | Kuru |
| 6 | 17836 | Develi | Kumlu | 7,52 | 0,85 | 1,59 | 0,16 | Sulu |
| 7 | 18148 | Kocasinan | Kumlu | 8,18 | 0,74 | 2,54 | 0,21 | Sulu |
| 8 | 17841 | Gürün | Tınlı | 8,26 | 0,63 | 14,78 | 0,12 | Sulu |
| 9 | 17162 | Gemerek | Tınlı | 8,09 | 1,37 | 14,3 | 0,13 | Sulu |
| 10 | 17802 | Pınarbaşı | Tınlı | 7,82 | 3,85 | 22,14 | 0,26 | Sulu |
| 11 | 18139 | Şarkışla | Tınlı | 7,79 | 1,93 | 14,1 | 0,35 | Kuru |

### 2.1.4. Meteorolojik Veriler

Bitkisel üretimi belirleyen en önemli kısıtlardan biriside iklim koşulları olduğundan Meteoroloji Kayseri 7. Bölge Müdürlüğü'nden alınan 2009-2018 yıllarına ait parsellerimize en yakın istasyonların 10 yıllık verileri kullanılmıştır.

**Veri Alınan İstasyonlar:**

- Kayseri 17196 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Sivas 17090 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Yozgat 17140 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Boğazlıyan 17760 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Sarıkaya 18477 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Sorgun 17712 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Felahiye 18456 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Bünyan 18455 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Develi 17836 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Kocasinan 18148 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Gürün 17841 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Gemerek 17162 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Pınarbaşı 17802 Nolu Meteoroloji İstasyonu
- Şarkışla 18139 Nolu Meteoroloji İstasyonu

**Alınan Parametreler:**

- Günlük Maksimum Hava Sıcaklığı
- Günlük Minimum Hava Sıcaklığı
- Günlük Ortalama Sıcaklık
- Günlük 5 cm Toprak Sıcaklığı
- Günlük 10 cm Toprak Sıcaklığı
- Günlük Güneşlenme Süresi
- Aylık Ortalama Hava Nemi
- Aylık Ortalama Yağış
- Sonbahar Don Tarihleri

### 2.1.5. Bitkilerin Ekolojik İsteklerini Gösteren Referans Tablosu

Bir tarım arazisinde üretim yapılabilmesi için bitkiler için mutlak gerekli olan koşullar ile verim ve kaliteyi etkileyen diğer ekolojik koşullar farklı kaynaklardan derlenerek Tablo 2.3 referans tablo olarak kullanılmıştır.

Tablo 2.3: Bitkilerin Ekolojik İstekleri

| No | Bitki | Latince | ÇİMLENME | | VEJETASYON SÜRESİ SICAKLIK | | | HAVA NEMİ % | Su İhtiyacı mm | Gün Uzunluğu | Vejetasyon süresi gün | Ort. Vejetasyon Süresi gün | Tekstür | pH | EC mms | Org. Madde % | VERİM kg/da | | Ort. Fiyat TL | Referans |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Hava Sıcaklığı °C | 5 cm Toprak Sıcaklığı °C | Min °C | Max. °C | Opt. °C | Nispi Nem % | | | | | | | | | Sulu kg/da | Kuru kg/da | | |
| 1 | Soğan | *Allium cepa L.* | 3-32 | 18-29 | 7 | 27 | 13-26 | %50-70 | 450-500 | uzun | 150-180 | 160 | tınlı, kumlu | 6.5-7.5 | 1.2 | %2< | 5000-6000 | | 1,94 | 18,46,4,50,51,48 |
| 2 | Pırasa | *Allium porrum L.* | 10-25 | 18-29 | 7 | 30 | 15-20 | %50-70 | 600-700 | uzun | 90-150 | 120 | tınlı, tınlı-killi, kumlu-tınlı | 6-6,5 | 1,8 | %2< | 3000-5000 | | 1,11 | 18,46,4,52,51 |
| 3 | Sarımsak | *Allium sativum L.* | 13-22 | 18-29 | 7 | 30 | 15-20 | %50-70 | 600-700 | uzun | 180-210 | 195 | kumlu-tınlı | 6-7, | 3.9 | %2< | 800-1400 | 500 | 2,50 | 18,4,31,50,51 |
| 4 | Tatlı Mısır | *Zea mays saccharata Sturt.* | 10-18 | 15-20 | 10 | 40 | 18-30 | %50-70 | 450-500 | kısa | 85-130 | 105 | killi-tınlı | 5.3-6.8 | 2.4 | %2< | 2500-4000 | | 0,63 | 18,20,6,50 |
| 5 | Ispanak | *Spinacia oleracea L.* | 5-10 | 18-24 | 5 | 24 | 15-18 | %50-70 | 150-300 | uzun | 60-70 | 65 | killi,kumlu,tınlı | 6,5-7,5 | 2 | %2< | 1500-3000 | | 1,33 | 18,4,14,5,50,51 |
| 6 | Kabak | *Cucurbita pepo L.* | 21-30 | 10-12 | 10 | 32 | 18-27 | %50-70 | 700-800 | nötr | 110-130 | 120 | tınlı | 6-7 | 2.5 | %2< | 100-150 | 50-55 | 7,54 | 18,22,46,4,5,50,55 |
| 7 | Hıyar | *Cucumis sativus L.* | 16-25 | 11-18 | 15 | 30 | 18-25 | %50-70 | 300-425 | nötr | 45-60 | 55 | tınlı | 5,8-6,5 | 2.5 | %2< | 5000-8000 | | 1,27 | 18,22,12,5,6,53,52,48,58 |
| 8 | Karpuz | *Citrullus lanatus* | 20-25 | 21-35 | 18 | 35 | 21-30 | %50-70 | 400-600 | nötr | 70-120 | 95 | kumlı-tınlı, milli-tınlı | 6-6,5 | 2 | %2< | 3000-7000 | 1500-3000 | 0,49 | 18,22,46,5,50,51 |
| 9 | Kavun | *Cucumis melo L.* | 16-32 | 24-35 | 15 | 32 | 18-24 | %50-70 | 400-600 | nötr | 82-120 | 100 | kumlu | 6-6,7 | 1 | %2< | 1000-2000 | 700 | 0,75 | 18,22,46,4,53,50,56 |
| 10 | Fasulye | *Phaseolus vulgaris L.* | 15-20 | 10-15 | 10 | 26 | 18-25 | %50-70 | 450-500 | Nötr | 90-120 | 105 | tınlı, killi-tınlı | 6-6,8 | 1 | %2< | 800-2000 | | 2,24 | 1822,4,5,20,53,50 |
| 11 | Bakla | *Vicia faba L.* | 10-14 | 9-10 | 5 | 25 | 15-18 | %50-70 | 600-1000 | uzun | 120-200 | 160 | tınlı-killi | 7-7,5 | 2.2 | %2< | 1000-1500 | | 1,73 | 18,22,4,52 |
| 12 | Bezelye | *Pisum sativum L.* | 15-20 | 7-8 | 7 | 23 | 15-21 | %50-70 | 300-600 | uzun | 60-70 | 65 | tınlı, killi-tınlı | 6,2-6,8 | 3.4 | %2< | 500-800 | | 1,31 | 18,20,50, |
| 13 | Börülce | *Vigna unguiculata L.* | 10-12 | 8-10 | 10 | 35 | 20-30 | %50-70 | 450-500 | nötr | 90-105 | 100 | kumlu, killi,tınlı | 5,5-6,5 | 1.3 | %2< | 750-1000 | | 3,38 | 18,50, |
| 14 | Domates | *Solanum lycopersicum L.* | 10-35 | 12-15 | 16 | 32 | 18-26 | %50-70 | 800-900 | Nötr | 80-120 | 100 | Tınlı | 5,5-7 | 2.5 | %2< | 6000-12000 | | 0,87 | 18,22,12,5,49,47,54,50 |
| 15 | Biber | *Capsicum annuum L.* | 20-25 | 14-18 | 16 | 32 | 16-21 | %50-70 | 600-900 | Nötr | 60-90 | 75 | tınlı, tınlı-kumlu | 6-6,5 | 1.5 | %2< | 2000-3000 | | 1,45 | 18,22,46,8,5,53,52 |
| 16 | Patlıcan | *Solanum melongena L.* | 25-30 | 20-25 | 15 | 32 | 24-29 | %50-70 | 500-600 | Nötr | 70-90 | 80 | kumlu-tınlı, tınlı | 5,5-7 | 2.5 | %2< | 1500-3000 | | 1,15 | 18,22,46,9,5 |
| 17 | Patates | *Solanum tuberosum L.* | 4-6 | 8-10 | 18 | 30 | 15-25 | %50-70 | 300-400 | uzun | 82-120 | 100 | kumlu-tınlı, tınlı-kumlu | 5,5-7 | 1.7 | %2< | 3000-4500 | | 0,76 | 18,22,4,20,50 |
| 18 | Karnabahar | *Brassica oleracea L. Var. botrytis* | 5-35 | 20-25 | 10 | 20 | 15-17 | %50-70 | 300-425 | nötr | 90-150 | 120 | kumlu-tınlı | 6-6,5 | 2 | %2< | 1000-3500 | | 0,76 | 18,22,46,4,54,52 |
| 19 | Brokoli | *Brassica oleracea L. Var. italica* | 18-24 | 15-29 | 5 | 20 | 15-17 | %50-70 | 450-600 | nötr | 90-135 | 110 | killi-tınlı | 5,5-6,5 | 2.8 | %2< | 800-2000 | | 1,60 | 18,22,5,54,50,51 |
| 20 | Turp | *Raphanus sativus* | 20-30 | 12-13 | 10 | 24 | 15-20 | %50-70 | 600-800 | kısa | 25-35 | 30 | tınlı | 6-7,4 | 1.2 | %2< | 2000-5000 | | 0,99 | 18,4,54,50 |
| 21 | Bamya | *Abelmoschus esculentus L.* | 16-18 | 20-30 | 18 | 35 | 20-30 | %50-70 | 400-500 | nötr | 40-60 | 50 | tınlı, kumlu-tınlı, hafif killi | 5-8 | 1,2 | %2< | 500-800 | | 4,72 | 18,46,50, |
| 22 | Marul | *Lactuca sativa L.* | 20-25 | 15-24 | 7 | 24 | 15-18 | %50-70 | 450-600 | uzun | 65-90 | 80 | killi, kumlu,tınlı | 6-7 | 1.3 | %2< | 1000-1500 | | 1,52 | 18,17,46,54,50,51 |
| 23 | Ayçiçeği | *Helianthus annuus L.* | 10-12 | 8-9 | 5 | 40 | 21-25 | %50-70 | 700-800 | nötr | 100-150 | 125 | kumlu, killi | 6-7,5 | 4.8 | %2< | 300-500 | 250-300 | 1,57 | 18,20,50,27 |
| 24 | Havuç | *Daucus carota L. var sativus* | 10-15 | 18-29 | 10 | 28 | 16-20 | %50-70 | 450-600 | uzun | 60-130 | 95 | killi, killi-kumlu | 6-6,5 | 1 | %2< | 2000-4000 | | 0,68 | 18,5,50,51 |
| 25 | Kök Kereviz | *Apium graveolens L.* | 25-30 | 15-21 | 10 | 30 | 15-20 | %50-70 | 500-700 | uzun | 180-210 | 195 | tınlı-kumlu, turbiyer | 6,5-7 | 1.8 | %2< | 2500-3000 | | 1,69 | 18,5,50,51 |
| 26 | Maydanoz | *Petroselinum crispum* Mill. | 4-20 | 18-29 | 7 | 24 | 15-18 | %50-70 | 500-700 | uzun | 70-90 | 80 | kumlu | 5,8-7,3 | 1.8 | %2< | 100-500 | | 1,96 | 18,4,5,54,52 |

### 2.1.6. TÜİK Yıllık Ürün Fiyatları

TÜİK'in yıllık olarak hazırlamış oluğu istatistiki veriler arasında Bitkisel Üretim alanında da çok sayıda veri bulunmakta olup bunlardan biri de bitkilerin yıllık ortalama fiyatlarıdır. Tablo 2.4' de çalıştığımız bitkilerin 2009-2018 yılları arasındaki fiyatları ve on yıllık ortalama fiyatları yer almaktadır. Tarımsal üretimde sadece bir bitkinin ilgili alanda yetiştirilebilmesi değil diğer üretim sektörlerinde olduğu gibi üretim sonucunda ekonomik getiri elde edilebilecek şekilde verim elde edilmesi gerekmektedir. Çalışma sonucunda aynı alanda yetişebilen bitkiler arasından seçim yapılması ve münavebe şekli belirlenmesi için satış fiyatları ve verimleri alınarak cirolar hesaplanmıştır.

Tablo 2.4: TÜİK Ürün Fiyatları ve Dekardaki Ortalama Verim Miktarları

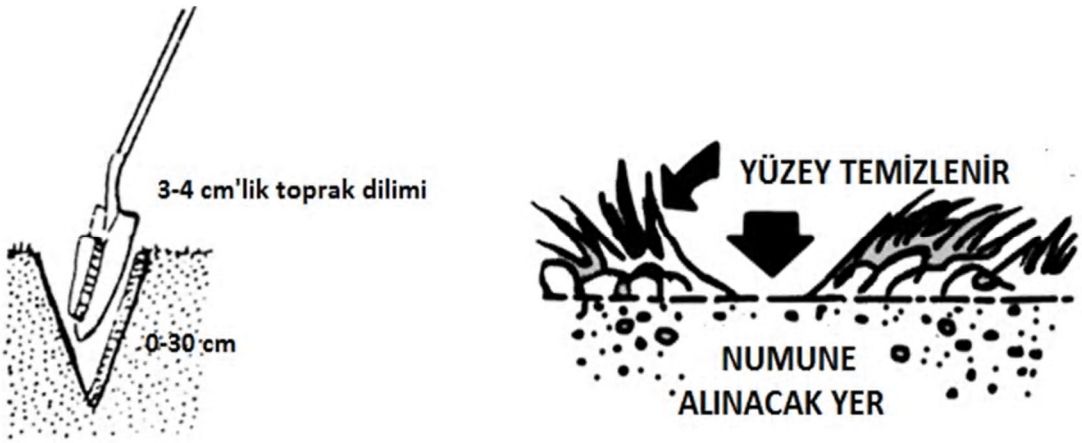
| | FİYATLAR TL | | | | | | | | | | | VERİM kg/da | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yıl | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Ortalama | Sulu Tarım | Kuru Tarım |
| Domates (Kültür Domatesi) | 0,63 | 1,00 | 0,77 | 0,80 | 0,77 | 0,80 | 0,85 | 0,87 | 0,93 | 1,30 | 0,87 | 6000-12000 | |
| Patlıcan | 0,84 | 0,87 | 1,05 | 1,08 | 1,04 | 1,15 | 1,30 | 1,26 | 1,41 | 1,54 | 1,15 | 1500-3000 | |
| Biber | 0,99 | 1,16 | 1,39 | 1,46 | 1,37 | 1,39 | 1,60 | 1,55 | 1,79 | 1,82 | 1,45 | 2000-3000 | |
| Hıyar(Sofralık) | 0,93 | 1,05 | 1,09 | 1,26 | 1,18 | 1,24 | 1,36 | 1,36 | 1,53 | 1,70 | 1,27 | 5000-8000 | |
| Kabak(çerezlik) | 5,62 | 4,97 | 4,82 | 5,42 | 8,15 | 9,04 | 8,68 | 8,48 | 9,87 | 10,39 | 7,54 | 100-150 | 70-80 |
| Karpuz | 0,43 | 0,63 | 0,45 | 0,39 | 0,43 | 0,45 | 0,44 | 0,55 | 0,51 | 0,66 | 0,49 | 3000-7000 | 1500-3000 |
| Kavun | 0,61 | 0,72 | 0,70 | 0,66 | 0,70 | 0,71 | 0,73 | 0,83 | 0,83 | 1,05 | 0,75 | 1000-2000 | 700 |
| Fasulye Sırık | 1,47 | 1,83 | 2,13 | 2,01 | 2,01 | 2,17 | 2,36 | 2,51 | 2,88 | 3,03 | 2,24 | 800-2000 | |
| Bezelye (İç) | 1,37 | 1,30 | 1,10 | 1,42 | 1,19 | 1,31 | 1,40 | 1,33 | 1,26 | 1,45 | 1,31 | 500-800 | |
| Börülce | 2,45 | 2,57 | 3,08 | 3,10 | 3,17 | 3,33 | 3,31 | 3,94 | 4,23 | 4,63 | 3,38 | 750-1000 | |
| Bakla | 1,32 | 1,69 | 1,21 | 1,54 | 1,62 | 1,51 | 1,93 | 1,94 | 2,21 | 2,29 | 1,73 | 1000-1500 | |
| Soğan (tohumdan dikim-ge | 1,49 | 1,86 | 1,88 | 1,98 | 1,89 | 1,78 | 1,97 | 2,19 | 2,11 | 2,23 | 1,94 | 5000-6000 | |
| Sarımsak | 1,83 | 2,36 | 2,54 | 2,34 | 2,25 | 2,63 | 2,57 | 2,60 | 3,11 | 2,73 | 2,50 | 800-1400 | 500 |
| Pırasa | 0,78 | 1,04 | 1,01 | 1,02 | 0,86 | 0,91 | 1,17 | 1,34 | 1,38 | 1,59 | 1,11 | 3000-5000 | |
| Brokoli | 1,19 | 1,75 | 1,88 | 1,47 | 1,23 | 1,38 | 1,82 | 1,60 | 2,02 | 1,66 | 1,60 | 800-2000 | |
| Karnıbahar | 0,91 | 1,27 | 1,55 | 1,15 | 0,98 | 1,17 | 1,46 | 1,38 | 1,33 | 1,27 | 1,25 | 1000-3500 | |
| Marul | 1,06 | 1,61 | 1,47 | 1,61 | 1,42 | 1,51 | 1,50 | 1,55 | 1,65 | 1,78 | 1,52 | 1000-1500 | |
| Maydanoz | 1,40 | 1,52 | 1,65 | 2,09 | 1,95 | 2,15 | 2,15 | 2,30 | 2,15 | 2,26 | 1,96 | 100-500 | |
| Turp | 0,80 | 0,86 | 0,85 | 0,95 | 0,76 | 0,86 | 1,11 | 1,15 | 1,22 | 1,31 | 0,99 | 2000-5000 | |
| Havuç | 0,52 | 0,55 | 0,63 | 0,78 | 0,60 | 0,75 | 0,80 | 0,69 | 0,70 | 0,80 | 0,68 | 2000-4000 | |
| Kök Kereviz | 1,26 | 1,80 | 1,73 | 1,71 | 1,61 | 1,58 | 1,80 | 1,92 | 1,74 | 1,76 | 1,69 | 2500-3000 | |
| Ispanak | 1,05 | 1,28 | 1,22 | 1,32 | 1,26 | 1,14 | 1,50 | 1,42 | 1,51 | 1,61 | 1,33 | 1500-3000 | |
| Bamya | 2,79 | 3,15 | 4,12 | 4,40 | 4,20 | 4,60 | 5,50 | 5,78 | 5,78 | 6,88 | 4,72 | 500-800 | |
| Patates | 0,55 | 0,62 | 0,70 | 0,47 | 0,56 | 1,16 | 1,13 | 0,64 | 0,71 | 1,03 | 0,76 | 3000-4500 | |
| Tatlı Mısır | 0,44 | 0,47 | 0,63 | 0,58 | 0,61 | 0,62 | 0,66 | 0,66 | 0,75 | 0,85 | 0,63 | 2500-4000 | |
| Ayçekirdeği | 0,77 | 0,82 | 1,15 | 1,34 | 1,39 | 1,75 | 1,76 | 1,93 | 2,22 | 2,58 | 1,57 | 300-500 | 250-300 |

## 2.2. METOD

### 2.2.1. Parsellerden Toprak Örneklerinin Alınması

Çalışmanın önemli aşamalarından biri de çalışma alanda örnek olarak seçilen 11 adet ve her biri yaklaşık 10 da olan parsellerden toprak örnekleri alınmasıdır. Her parselden birbirine eşit mesafelerde olacak ve parselin tamamı kapsayacak şekilde 10 ar adet nokta belirlenmiştir. Sadece bir noktadan alınmamasının nedeni ise arazi içerisinde farklı özellikler gösteren kısımlar olabileceğidir. Toprak örneğinin parseli yeterince

temsil edebilir olmasına azami özen gösterilmiştir. Şekil 2.13' de toprak numunesi alma yöntemi gösterilmiştir.




Şekil 2.13: Toprak Numunesi Alma Yöntemi [57]

Bitkiler tek yıllık olduğundan toprak örneklerinin alınacağı derinlik 0-30 cm dir. Örneklerin alınacağı noktalar belirlendikten sonra bu noktalarda yüzey temizlenerek kürekle V şeklinde bir çukur açılmış ve bu çukurların duvarlarından 3-5 cm derinlikte kürekle örnekler alınmıştır. Her parselden alınan 10 farklı örnek bir kovaya konularak 11 ayrı kovada toprak örnekler toplanmıştır. Toprak örnekleri alınırken aynı zamanda her parselin ortasından GPS ile koordinatları alınarak kaydedilmiştir. Her kovanın üstüne etiket yapıştırılarak kurşun kalemle parsel numarası, koordinatı ve kuru-sulu vasfı yazılmıştır.

### 2.2.2. Alınan Örneklerin Analiz İçin Hazırlanması

Toplanarak kovalara konulan örnekler bu kovalarda iyice karıştırılarak her bir kovadan yaklaşık 1 kg'lık numuneler alınmıştır. Bu numuneler temiz bir zemin üzerine serilerek kurutulduktan sonra ince bir şekilde elenerek laboratuvarda çalışılmak üzere şeffaf torbalarda paketlenmiştir. Her paketin üstüne kurşun kalemle parsel numarası ve çalışma sahibinin ismini yazan etiketler yapıştırılmıştır. Ayrıca bir takım daha numune aynı şekilde hazırlanarak yedek olmak üzere ayrılmıştır.

### 2.2.3. Numuneleri Tanımlayıcı Fiziksel ve Kimyasal Analizlerinin Yapılması

Hazırlanan numuneler Erciyes Ünversitesi Seyrani Ziraat Fakültesi Toprak Laboratuvarı'nda analizleri yapılarak, sonuçlar tablo olarak düzenlenmiştir. Yapılan analizlerde bakılan parametreler; Tekstür, pH, Organik Madde, kireç ve EC değerleridir.

**Tekstür:** Çalışmamız esnasında alınan toprak örneklerinde kum, silt ve kil düzeyleri hidrometre yöntemi ile belirlenmiştir [9].

**Toprak Reaksiyonu (pH):** Toprak örneklerinin pH'ı potansiyometrik olarak cam elektrotlu pH metre kullanılarak 1/2.5'lik toprak-su karışımında hesaplanmıştır [21].

**Organik Madde (%):** Toprak örneklerinde organik karbon "Wackley-Black yaş yakma metodu" ile tesbit edilerek sonuçları 1,72 ile çarpılarak organik madde değerlerine çevrilmiştir [35].

**Toplam Kireç:** Parsellerin kireç içerikleri, Scheibler kalsimetresi ile tesbit edilerek $CO_2$ değerlerinden volumetrik metodla hesaplanmıştır [34].

**EC:** Su ile doygunlaştırılmış toprakta elektrikli kondaktivite cihazı ile direncinin ölçülüp bu dirence göre tuzluluk hesaplanmıştır.

### 2.2.4. Meteorolojik Verilerin Kullanma Amacı ve Çalışmaya Uygun Duruma Getirilmesi

Tarım ve Orman bakanlığı Kayseri 7. Bölge Müdürlüğe ait 14 adet istasyondan alınan son 10 yıla ait ham veriler bu şekilde kullanım imkânı olmadığından Excel dosyalarına aktarılarak; her bir parametre çalışmadaki kullanım amacına uygun olarak ayrı ayrı işlenerek kullanılabilir tablolara dönüştürülmüştür. Ham meteorolojik verilerle ilgili tüm basit istatistik işlemleri Excel programında yapılmıştır. Bazı istasyonlarda yağış ve güneşlenme verileri bulunmadığından en yakın istasyonun ilgili verileri alınarak tablolar tamamlanmıştır.

#### 2.2.4.1.Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

Bitkilerin yetişme koşullarını sınırlayan en önemli ekolojik koşullardan birisi sıcaklık olduğundan, günlük maksimum ve minimum hava sıcaklığı verilerinden günlük ortalama sıcaklıklar bulunmuştur. Daha sonra on yıllık verilerin ortalaması alınarak yılın her günü için ortalama hava sıcaklığı hesaplanmıştır. Bu işlemler tüm istasyonlar için ayrı ayrı yapılmıştır. Tablo 2.5-Tablo 2.15' de günlük ortalama hava sıcaklığı

değerleri verilmiştir. Ayrıca bu tablolardan her bir bitki ve parsel için vejetasyon süresi boyunca oluşan ortalama hava sıcaklığı hesaplanmış ve mevcut durum tablolara aktarılmıştır.

Tablo 2.5: Boğazlıyan Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| BOĞAZLIYAN - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -0,9 | -2,2 | 4,0 | 9,2 | 13,2 | 16,8 | 20,2 | 23,1 | 19,6 | 12,8 | 6,4 | 3,4 |
| 2 | -2,2 | -3,2 | 4,4 | 9,9 | 13,1 | 16,6 | 20,4 | 23,5 | 19,6 | 12,6 | 5,1 | 3,4 |
| 3 | -1,4 | -1,2 | 5,5 | 7,9 | 13,3 | 17,4 | 20,3 | 23,1 | 19,3 | 13,4 | 4,3 | 3,6 |
| 4 | 1,0 | -0,5 | 3,7 | 6,8 | 13,9 | 18,1 | 20,6 | 22,6 | 19,1 | 11,3 | 5,5 | 2,8 |
| 5 | 1,5 | 0,6 | 3,4 | 9,4 | 13,5 | 17,5 | 20,5 | 22,1 | 19,0 | 11,5 | 6,5 | 2,3 |
| 6 | 2,0 | 0,9 | 4,8 | 11,1 | 12,2 | 17,1 | 20,1 | 22,3 | 19,1 | 11,9 | 7,7 | 0,8 |
| 7 | 1,9 | 1,1 | 5,9 | 11,4 | 12,1 | 17,2 | 18,7 | 22,4 | 18,0 | 11,4 | 6,7 | 2,1 |
| 8 | -0,4 | 1,9 | 7,0 | 10,0 | 12,8 | 17,0 | 21,3 | 22,2 | 17,9 | 12,1 | 6,1 | 1,5 |
| 9 | -2,6 | 2,5 | 6,9 | 9,8 | 13,7 | 17,5 | 21,4 | 22,5 | 17,7 | 12,4 | 6,6 | 0,4 |
| 10 | -3,4 | 2,2 | 7,2 | 7,6 | 13,7 | 17,5 | 22,2 | 21,9 | 17,8 | 11,9 | 7,4 | 2,7 |
| 11 | -0,3 | 2,3 | 6,3 | 7,0 | 13,8 | 17,4 | 22,5 | 21,7 | 18,0 | 12,8 | 6,6 | 2,8 |
| 12 | -0,7 | 2,4 | 6,7 | 7,5 | 13,1 | 18,4 | 22,4 | 21,9 | 18,6 | 13,8 | 6,4 | 1,7 |
| 13 | 0,8 | 2,7 | 6,3 | 7,7 | 14,0 | 18,8 | 22,2 | 22,0 | 19,7 | 13,9 | 5,2 | 0,5 |
| 14 | -0,8 | 3,8 | 5,5 | 9,7 | 14,5 | 19,5 | 21,5 | 22,1 | 19,2 | 13,0 | 5,8 | -0,3 |
| 15 | 0,1 | 4,7 | 4,6 | 10,8 | 15,2 | 19,3 | 21,7 | 22,3 | 17,8 | 12,3 | 4,9 | -0,4 |
| 16 | 0,3 | 2,9 | 3,4 | 9,5 | 16,2 | 16,8 | 22,2 | 22,1 | 18,1 | 12,4 | 4,2 | 0,7 |
| 17 | 0,4 | 1,6 | 2,7 | 10,7 | 16,0 | 18,4 | 22,1 | 21,8 | 17,6 | 13,1 | 3,6 | 2,5 |
| 18 | -0,7 | 1,7 | 3,1 | 11,7 | 16,2 | 18,8 | 21,8 | 21,8 | 17,5 | 13,2 | 3,1 | 2,5 |
| 19 | -1,2 | 1,6 | 4,7 | 11,7 | 15,3 | 16,8 | 22,0 | 21,7 | 18,0 | 10,8 | 3,7 | 2,2 |
| 20 | -2,0 | 1,7 | 5,9 | 11,2 | 15,0 | 19,3 | 21,8 | 21,7 | 18,1 | 10,7 | 4,5 | 1,5 |
| 21 | 0,1 | 1,0 | 4,9 | 10,3 | 14,4 | 18,7 | 21,6 | 21,7 | 16,7 | 10,5 | 4,5 | 1,5 |
| 22 | 1,3 | 0,5 | 4,9 | 8,5 | 14,3 | 19,3 | 21,9 | 20,9 | 15,9 | 10,8 | 3,0 | 1,1 |
| 23 | 1,3 | 1,0 | 6,9 | 9,0 | 14,2 | 19,5 | 22,0 | 21,1 | 15,4 | 12,3 | 3,0 | 1,3 |
| 24 | 0,4 | 3,6 | 6,7 | 9,4 | 14,8 | 19,7 | 22,0 | 20,4 | 14,2 | 11,4 | 3,1 | 0,8 |
| 25 | 1,1 | 5,1 | 6,6 | 11,0 | 15,5 | 19,5 | 22,4 | 20,4 | 13,7 | 8,8 | 3,8 | 0,2 |
| 26 | -0,4 | 4,8 | 8,2 | 11,5 | 15,2 | 20,9 | 23,0 | 20,4 | 12,9 | 8,9 | 3,4 | 0,9 |
| 27 | -0,6 | 5,0 | 7,9 | 12,5 | 15,2 | 20,6 | 23,6 | 20,9 | 15,1 | 8,0 | 4,7 | 1,2 |
| 28 | -1,1 | 5,9 | 6,3 | 13,1 | 15,3 | 20,3 | 23,3 | 21,2 | 15,8 | 9,1 | 4,5 | 2,6 |
| 29 | -0,2 | | 6,2 | 13,1 | 15,0 | 19,8 | 22,7 | 21,3 | 15,2 | 9,4 | 4,6 | 2,4 |
| 30 | -0,6 | | 5,4 | 13,2 | 16,3 | 20,8 | 23,0 | 21,2 | 12,1 | 9,0 | 4,6 | 1,4 |
| 31 | -0,6 | | 6,7 | | 16,6 | | 23,0 | 20,8 | | 7,8 | | 0,1 |

Tablo 2.6: Sarıkaya Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| SARIKAYA - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -1,6 | 0,4 | 7,3 | 8,5 | 13,3 | 15,3 | 21,3 | 23,4 | 20,0 | 15,0 | 6,5 | 4,7 |
| 2 | -3,6 | 1,1 | 8,5 | 9,7 | 13,0 | 15,5 | 22,0 | 24,0 | 21,5 | 14,7 | 5,5 | 3,7 |
| 3 | -2,0 | 1,1 | 8,5 | 6,4 | 13,6 | 16,3 | 21,8 | 24,3 | 21,7 | 14,3 | 6,0 | 3,8 |
| 4 | -0,4 | 4,8 | 5,9 | 7,8 | 14,4 | 17,7 | 21,0 | 23,1 | 23,0 | 14,2 | 8,0 | 5,1 |
| 5 | 2,7 | 5,8 | 5,1 | 11,4 | 13,9 | 17,8 | 18,3 | 22,1 | 23,4 | 14,6 | 7,7 | 3,2 |
| 6 | 3,7 | 5,3 | 6,8 | 13,3 | 12,9 | 16,5 | 18,4 | 22,1 | 22,5 | 14,8 | 8,4 | 0,9 |
| 7 | 2,0 | 3,7 | 8,7 | 13,0 | 10,8 | 17,2 | 19,0 | 23,4 | 20,4 | 13,9 | 8,6 | 2,2 |
| 8 | -1,3 | 3,0 | 9,9 | 11,4 | 12,1 | 17,3 | 19,2 | 23,4 | 20,6 | 15,9 | 8,7 | 2,0 |
| 9 | -4,4 | 3,6 | 9,2 | 10,3 | 14,2 | 17,1 | 20,3 | 22,6 | 20,2 | 14,8 | 9,3 | 2,4 |
| 10 | -4,0 | 3,5 | 9,9 | 8,3 | 14,5 | 17,1 | 22,5 | 22,9 | 20,0 | 12,6 | 9,6 | 4,2 |
| 11 | 1,1 | 7,5 | 8,4 | 8,6 | 13,1 | 17,6 | 22,7 | 22,7 | 21,3 | 13,8 | 9,3 | 4,5 |
| 12 | 2,3 | 2,3 | 6,4 | 8,9 | 12,7 | 17,3 | 22,1 | 22,9 | 22,2 | 15,2 | 9,7 | 4,9 |
| 13 | 2,3 | 1,7 | 6,6 | 8,9 | 14,4 | 18,1 | 21,1 | 23,0 | 21,9 | 15,1 | 10,2 | 3,1 |
| 14 | -1,0 | 3,3 | 4,9 | 10,1 | 16,2 | 19,3 | 21,7 | 23,4 | 20,3 | 13,8 | 9,1 | 0,9 |
| 15 | -0,8 | 3,6 | 2,8 | 10,5 | 16,8 | 19,3 | 22,7 | 23,2 | 19,7 | 11,7 | 7,9 | 1,2 |
| 16 | 1,0 | 3,5 | 3,1 | 10,2 | 17,4 | 17,8 | 23,1 | 22,7 | 19,8 | 12,7 | 6,3 | 1,6 |
| 17 | 1,6 | 2,9 | 3,2 | 13,5 | 17,6 | 17,6 | 23,1 | 23,3 | 18,7 | 12,5 | 5,4 | 2,5 |
| 18 | 2,1 | 2,8 | 4,7 | 15,4 | 15,7 | 19,4 | 24,0 | 24,1 | 19,1 | 12,8 | 5,6 | 2,3 |
| 19 | -1,4 | 4,4 | 6,3 | 13,6 | 14,0 | 18,9 | 21,8 | 23,0 | 19,4 | 12,3 | 7,8 | 0,3 |
| 20 | -1,6 | 5,0 | 6,8 | 13,6 | 14,6 | 18,5 | 20,6 | 22,8 | 20,2 | 12,1 | 8,4 | -0,8 |
| 21 | 0,2 | 4,2 | 4,9 | 9,7 | 15,0 | 18,0 | 20,6 | 23,7 | 18,7 | 12,4 | 6,2 | -0,2 |
| 22 | 0,4 | 2,6 | 6,0 | 7,3 | 14,8 | 18,6 | 21,0 | 23,6 | 18,3 | 13,5 | 4,8 | 0,6 |
| 23 | -1,0 | 4,1 | 9,5 | 10,7 | 14,1 | 19,0 | 22,1 | 22,6 | 18,2 | 14,2 | 4,8 | 1,5 |
| 24 | -2,2 | 6,4 | 9,2 | 11,3 | 14,7 | 18,9 | 23,4 | 21,7 | 16,4 | 14,3 | 3,5 | -0,1 |
| 25 | -2,4 | 6,1 | 8,6 | 13,0 | 16,5 | 18,7 | 23,0 | 21,7 | 16,4 | 11,7 | 4,8 | 0,5 |
| 26 | -3,8 | 5,9 | 9,7 | 13,3 | 16,0 | 20,5 | 23,9 | 21,1 | 14,8 | 9,1 | 5,8 | 0,9 |
| 27 | -4,0 | 6,9 | 9,4 | 14,0 | 15,8 | 23,0 | 24,1 | 21,9 | 15,5 | 9,2 | 6,9 | 1,4 |
| 28 | -4,1 | 7,7 | 7,8 | 14,3 | 15,1 | 22,0 | 23,7 | 22,6 | 14,5 | 10,4 | 7,7 | 0,7 |
| 29 | -2,3 | | 7,5 | 14,3 | 14,4 | 20,7 | 23,1 | 21,6 | 14,8 | 10,5 | 6,6 | 1,5 |
| 30 | -1,3 | | 5,0 | 15,2 | 15,4 | 20,2 | 23,6 | 21,0 | 14,4 | 10,1 | 6,0 | 1,8 |
| 31 | -0,5 | | 6,4 | | 15,6 | | 23,6 | 20,1 | | 8,2 | | -0,6 |

Tablo 2.7: Sorgun Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| SORGUN - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -2,4 | -0,1 | 3,4 | 9,4 | 12,9 | 16,2 | 19,7 | 22,5 | 18,8 | 14,9 | 6,6 | 3,6 |
| 2 | -3,1 | -0,1 | 3,9 | 9,7 | 13,5 | 16,8 | 19,8 | 23,3 | 19,1 | 14,5 | 6,0 | 3,7 |
| 3 | -0,9 | -0,4 | 5,0 | 7,5 | 13,5 | 17,4 | 19,5 | 22,6 | 18,8 | 13,5 | 4,6 | 3,1 |
| 4 | -0,1 | 0,5 | 2,8 | 7,1 | 13,9 | 17,7 | 20,1 | 22,1 | 19,2 | 12,0 | 6,6 | 1,7 |
| 5 | 0,3 | 1,4 | 2,8 | 8,8 | 13,7 | 16,1 | 19,2 | 21,6 | 20,0 | 12,0 | 6,8 | 1,8 |
| 6 | 1,1 | 1,3 | 4,8 | 11,5 | 12,2 | 17,0 | 19,6 | 21,8 | 18,8 | 12,3 | 7,5 | 0,4 |
| 7 | 1,1 | 1,0 | 5,1 | 12,1 | 11,9 | 16,7 | 20,3 | 22,4 | 18,3 | 12,0 | 7,7 | 2,1 |
| 8 | -0,9 | 1,9 | 6,1 | 9,9 | 13,2 | 16,6 | 20,5 | 22,0 | 17,9 | 12,2 | 6,6 | 1,4 |
| 9 | -2,8 | 1,7 | 6,7 | 9,4 | 13,8 | 17,4 | 21,3 | 21,6 | 17,4 | 12,4 | 6,6 | 0,6 |
| 10 | -3,2 | 1,8 | 6,4 | 7,8 | 13,9 | 17,4 | 21,8 | 21,2 | 17,2 | 11,9 | 7,4 | 2,3 |
| 11 | -1,0 | 1,6 | 5,5 | 7,9 | 13,2 | 17,2 | 21,9 | 21,3 | 17,9 | 12,8 | 6,7 | 2,2 |
| 12 | -0,6 | 1,3 | 6,2 | 7,2 | 12,7 | 18,0 | 22,2 | 21,9 | 18,6 | 13,4 | 7,0 | 1,5 |
| 13 | 0,8 | 2,2 | 6,2 | 8,0 | 13,6 | 18,8 | 21,3 | 22,0 | 18,4 | 13,5 | 6,5 | 0,8 |
| 14 | -1,2 | 3,1 | 4,8 | 9,8 | 14,5 | 19,3 | 21,0 | 22,4 | 19,0 | 12,9 | 5,6 | -0,6 |
| 15 | -0,1 | 4,0 | 4,4 | 10,0 | 15,0 | 18,8 | 21,1 | 21,8 | 17,5 | 12,6 | 4,6 | -0,4 |
| 16 | 0,2 | 1,9 | 3,2 | 9,5 | 16,3 | 18,1 | 21,3 | 21,6 | 17,8 | 12,6 | 4,9 | 0,4 |
| 17 | 1,6 | 0,8 | 2,3 | 10,6 | 16,2 | 17,8 | 21,2 | 21,8 | 17,3 | 13,1 | 4,5 | 2,0 |
| 18 | 0,3 | 1,2 | 2,9 | 11,7 | 16,0 | 18,3 | 21,6 | 21,7 | 16,5 | 12,5 | 2,6 | 2,7 |
| 19 | 0,9 | 1,5 | 4,4 | 11,7 | 14,8 | 18,3 | 20,9 | 21,4 | 16,3 | 11,5 | 3,2 | 1,7 |
| 20 | 0,0 | 1,5 | 5,4 | 11,0 | 14,2 | 18,7 | 20,8 | 21,2 | 19,2 | 10,6 | 4,8 | 1,3 |
| 21 | 0,0 | 1,4 | 4,7 | 9,4 | 14,1 | 18,3 | 20,8 | 20,7 | 17,5 | 10,7 | 5,0 | 1,4 |
| 22 | 0,8 | 0,2 | 5,2 | 7,7 | 14,4 | 18,9 | 20,8 | 20,3 | 16,9 | 10,8 | 3,6 | 0,6 |
| 23 | 1,6 | 1,1 | 6,5 | 8,7 | 14,0 | 19,1 | 21,3 | 20,0 | 16,5 | 10,9 | 3,9 | -0,1 |
| 24 | 0,8 | 3,1 | 6,6 | 9,8 | 14,7 | 19,0 | 21,5 | 19,6 | 14,8 | 11,6 | 3,8 | 0,4 |
| 25 | 0,1 | 4,3 | 7,0 | 11,2 | 15,0 | 19,6 | 22,0 | 19,8 | 16,0 | 10,0 | 4,0 | 0,3 |
| 26 | -1,3 | 4,5 | 8,0 | 11,8 | 14,8 | 20,6 | 23,7 | 19,7 | 14,9 | 8,8 | 3,5 | 1,0 |
| 27 | -1,0 | 4,7 | 7,5 | 12,8 | 14,8 | 20,3 | 23,6 | 20,6 | 15,1 | 8,0 | 4,7 | 1,3 |
| 28 | -1,7 | 4,8 | 6,1 | 13,2 | 14,8 | 20,1 | 22,7 | 21,0 | 14,6 | 9,3 | 4,6 | 1,4 |
| 29 | 0,3 | | 6,4 | 13,3 | 14,9 | 19,5 | 22,5 | 20,7 | 14,7 | 9,3 | 4,8 | 0,9 |
| 30 | 0,5 | | 5,3 | 13,8 | 16,1 | 19,8 | 22,7 | 20,8 | 14,7 | 9,3 | 4,5 | 0,9 |
| 31 | -0,1 | | 7,1 | | 16,2 | | 22,7 | 19,8 | | 8,1 | | -0,1 |

Tablo 2.8: Felahiye Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| FELAHİYE - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -2,4 | -0,8 | 6,0 | 7,9 | 13,0 | 14,2 | 20,9 | 23,4 | 20,3 | 14,4 | 5,9 | 3,0 |
| 2 | -4,1 | -0,5 | 6,7 | 8,7 | 12,2 | 14,8 | 22,2 | 23,7 | 21,6 | 14,3 | 4,8 | 2,4 |
| 3 | -3,4 | 0,7 | 7,3 | 6,0 | 12,2 | 15,4 | 21,8 | 24,1 | 21,7 | 14,2 | 5,5 | 2,5 |
| 4 | -1,1 | 2,7 | 5,1 | 7,2 | 12,9 | 16,6 | 21,0 | 22,9 | 22,6 | 14,3 | 7,3 | 3,7 |
| 5 | 1,6 | 4,2 | 3,8 | 10,5 | 13,4 | 17,5 | 18,6 | 21,8 | 23,2 | 14,4 | 8,0 | 2,8 |
| 6 | 3,1 | 3,8 | 5,4 | 12,5 | 12,0 | 15,6 | 18,4 | 21,7 | 22,6 | 14,7 | 8,1 | 0,4 |
| 7 | 1,7 | 2,4 | 7,5 | 12,5 | 10,0 | 16,5 | 18,9 | 23,2 | 19,9 | 13,8 | 8,2 | 0,6 |
| 8 | -2,2 | 1,0 | 9,7 | 10,7 | 11,2 | 16,9 | 18,8 | 23,0 | 20,1 | 15,2 | 8,3 | 1,2 |
| 9 | -5,8 | 1,2 | 8,9 | 9,6 | 13,2 | 16,8 | 20,0 | 21,7 | 20,4 | 14,7 | 8,1 | 1,9 |
| 10 | -5,8 | 1,4 | 9,1 | 7,1 | 13,7 | 16,6 | 22,3 | 23,4 | 20,6 | 13,3 | 8,6 | 4,4 |
| 11 | 0,5 | 3,1 | 6,9 | 7,4 | 12,7 | 16,8 | 22,8 | 22,9 | 20,9 | 13,6 | 8,2 | 4,3 |
| 12 | 0,9 | 5,5 | 5,5 | 8,0 | 12,4 | 16,9 | 22,1 | 22,6 | 22,4 | 14,4 | 8,4 | 3,6 |
| 13 | 1,0 | 2,5 | 5,3 | 7,9 | 13,9 | 17,5 | 21,4 | 23,8 | 22,4 | 14,2 | 8,6 | 2,2 |
| 14 | -1,2 | 2,2 | 4,1 | 9,4 | 14,9 | 17,8 | 21,3 | 23,0 | 21,0 | 13,3 | 8,2 | -0,2 |
| 15 | -2,3 | 2,3 | 1,9 | 10,1 | 15,4 | 18,2 | 22,7 | 23,9 | 20,4 | 11,9 | 7,2 | -0,1 |
| 16 | -1,3 | 2,3 | 1,9 | 9,6 | 16,0 | 17,5 | 23,4 | 22,8 | 20,0 | 11,8 | 5,2 | 0,2 |
| 17 | 0,6 | 1,9 | 2,2 | 12,4 | 16,8 | 17,2 | 23,0 | 23,0 | 19,0 | 12,3 | 4,0 | 0,5 |
| 18 | 0,9 | 1,7 | 4,1 | 14,6 | 15,5 | 18,5 | 24,0 | 23,9 | 19,3 | 11,8 | 4,3 | 0,9 |
| 19 | -2,4 | 2,6 | 5,5 | 13,0 | 13,1 | 17,8 | 22,2 | 23,2 | 19,9 | 11,6 | 6,9 | 0,6 |
| 20 | -2,7 | 3,3 | 6,0 | 12,6 | 13,9 | 17,9 | 21,2 | 23,2 | 19,4 | 11,6 | 7,8 | 0,0 |
| 21 | -2,1 | 2,6 | 3,8 | 9,3 | 14,2 | 17,1 | 20,7 | 24,0 | 18,1 | 11,7 | 6,2 | -0,5 |
| 22 | -0,3 | 2,4 | 5,0 | 7,2 | 13,8 | 18,4 | 21,4 | 23,6 | 17,5 | 12,8 | 3,7 | 0,4 |
| 23 | -2,6 | 3,5 | 8,7 | 10,3 | 13,2 | 18,9 | 22,3 | 22,9 | 17,1 | 13,1 | 3,8 | 0,6 |
| 24 | -4,0 | 5,8 | 8,6 | 10,3 | 13,8 | 18,4 | 23,4 | 22,2 | 15,8 | 13,8 | 3,3 | -0,7 |
| 25 | -3,4 | 4,9 | 7,9 | 12,4 | 15,3 | 18,5 | 22,7 | 21,9 | 16,4 | 11,2 | 3,9 | 0,0 |
| 26 | -4,4 | 4,6 | 8,9 | 13,1 | 14,9 | 20,1 | 23,4 | 21,5 | 15,6 | 8,3 | 4,6 | 0,1 |
| 27 | -5,4 | 5,8 | 8,5 | 13,9 | 14,4 | 22,5 | 23,3 | 22,4 | 15,0 | 8,3 | 5,4 | 0,5 |
| 28 | -5,6 | 6,2 | 7,3 | 14,0 | 14,4 | 21,8 | 23,7 | 22,9 | 14,4 | 10,3 | 6,8 | 0,3 |
| 29 | -3,5 | | 6,8 | 13,8 | 14,1 | 20,4 | 23,0 | 22,1 | 14,5 | 10,0 | 5,8 | 2,2 |
| 30 | -2,7 | | 3,5 | 14,1 | 14,5 | 19,7 | 23,8 | 21,3 | 13,9 | 9,6 | 5,0 | 1,2 |
| 31 | -1,5 | | 5,6 | | 14,7 | | 24,0 | 20,5 | | 7,4 | | -0,9 |

Tablo 2.9: Bünyan Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| BÜNYAN - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -1,1 | -2,0 | 5,9 | 8,6 | 14,1 | 15,6 | 20,5 | 23,4 | 20,1 | 14,0 | 6,2 | 3,6 |
| 2 | -3,7 | -1,5 | 6,7 | 9,1 | 13,1 | 15,9 | 21,7 | 23,3 | 20,8 | 13,3 | 4,7 | 2,4 |
| 3 | -3,0 | -1,1 | 7,6 | 7,2 | 13,6 | 16,7 | 22,1 | 23,7 | 20,5 | 12,8 | 4,9 | 2,3 |
| 4 | -0,9 | -0,1 | 5,5 | 8,4 | 14,9 | 18,4 | 21,4 | 22,8 | 21,7 | 13,2 | 5,0 | 3,8 |
| 5 | 2,3 | 2,3 | 4,4 | 10,9 | 14,4 | 19,1 | 19,5 | 21,4 | 21,4 | 14,0 | 6,4 | 3,6 |
| 6 | 3,1 | 2,5 | 5,8 | 12,8 | 13,5 | 17,6 | 19,2 | 21,7 | 21,0 | 14,8 | 6,1 | 0,3 |
| 7 | 0,9 | 1,8 | 8,1 | 13,5 | 10,3 | 17,8 | 19,1 | 22,6 | 19,2 | 13,5 | 6,2 | 0,2 |
| 8 | -1,8 | 0,7 | 9,5 | 12,0 | 13,5 | 18,5 | 18,9 | 23,4 | 19,2 | 13,8 | 6,6 | 1,2 |
| 9 | -4,8 | 1,7 | 8,7 | 10,6 | 14,5 | 18,4 | 19,6 | 22,5 | 18,9 | 14,2 | 7,2 | 1,3 |
| 10 | -4,8 | 1,5 | 9,3 | 8,4 | 15,1 | 16,4 | 21,4 | 23,1 | 18,9 | 12,6 | 7,9 | 4,1 |
| 11 | 0,4 | 4,2 | 7,6 | 8,7 | 13,9 | 16,6 | 22,0 | 22,5 | 19,4 | 13,0 | 6,9 | 3,7 |
| 12 | 0,5 | 2,8 | 5,6 | 9,1 | 13,2 | 17,0 | 21,9 | 22,8 | 20,3 | 14,0 | 7,0 | 3,0 |
| 13 | 1,2 | 2,3 | 5,6 | 9,3 | 15,4 | 17,3 | 20,9 | 22,4 | 21,1 | 14,4 | 6,9 | 2,5 |
| 14 | -1,2 | 2,3 | 5,1 | 10,2 | 16,5 | 17,8 | 20,4 | 22,0 | 19,9 | 13,1 | 8,3 | -0,7 |
| 15 | -2,2 | 2,8 | 3,0 | 11,0 | 16,0 | 17,9 | 21,4 | 24,6 | 18,9 | 11,2 | 6,1 | 0,1 |
| 16 | -0,3 | 2,8 | 2,8 | 11,5 | 17,3 | 17,4 | 22,4 | 22,5 | 18,9 | 11,1 | 4,3 | -0,3 |
| 17 | 1,0 | 1,6 | 3,4 | 13,7 | 17,6 | 17,0 | 22,6 | 22,1 | 18,1 | 11,6 | 3,4 | 1,0 |
| 18 | 0,7 | 1,8 | 4,6 | 15,5 | 16,5 | 18,3 | 22,6 | 23,0 | 17,7 | 11,4 | 2,7 | 1,0 |
| 19 | -1,1 | 2,4 | 6,0 | 13,1 | 14,7 | 18,6 | 22,7 | 22,7 | 18,3 | 12,4 | 5,3 | 0,8 |
| 20 | -2,1 | 3,3 | 6,7 | 14,2 | 14,8 | 18,2 | 21,9 | 22,1 | 18,1 | 11,4 | 6,1 | -0,1 |
| 21 | -0,7 | 2,7 | 5,6 | 10,8 | 15,7 | 17,5 | 21,5 | 23,1 | 16,8 | 11,0 | 5,0 | -1,1 |
| 22 | 0,7 | 2,6 | 5,5 | 8,5 | 14,8 | 18,5 | 21,8 | 22,6 | 16,0 | 12,7 | 2,9 | 0,6 |
| 23 | -2,1 | 3,4 | 8,8 | 12,5 | 14,2 | 18,9 | 22,0 | 22,7 | 16,4 | 13,5 | 1,7 | 0,6 |
| 24 | -2,8 | 5,5 | 9,8 | 11,2 | 15,0 | 18,5 | 22,2 | 22,5 | 15,8 | 14,4 | 1,5 | 0,1 |
| 25 | -1,0 | 5,7 | 9,2 | 13,7 | 16,8 | 18,4 | 22,8 | 21,4 | 15,1 | 11,6 | 2,8 | 0,0 |
| 26 | -1,6 | 4,9 | 10,2 | 14,7 | 16,5 | 19,9 | 22,7 | 20,4 | 14,7 | 8,3 | 4,0 | -0,2 |
| 27 | -2,3 | 5,7 | 9,6 | 15,5 | 15,9 | 21,2 | 23,0 | 21,9 | 14,8 | 7,8 | 5,3 | -0,2 |
| 28 | -3,0 | 6,4 | 8,1 | 15,1 | 15,7 | 20,7 | 23,5 | 22,4 | 14,1 | 8,8 | 7,0 | 0,9 |
| 29 | -1,9 | | 7,8 | 15,6 | 15,2 | 20,0 | 22,8 | 22,0 | 14,4 | 9,3 | 6,5 | 1,2 |
| 30 | -2,0 | | 4,5 | 15,3 | 16,2 | 19,7 | 22,9 | 21,4 | 13,7 | 9,5 | 5,2 | 1,4 |
| 31 | -1,8 | | 5,8 | | 16,0 | | 23,2 | 20,1 | | 7,5 | | 0,2 |

Tablo 2.10: Develi Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| DEVELİ - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -0,7 | -0,9 | 4,9 | 10,7 | 14,6 | 17,4 | 22,2 | 25,0 | 21,4 | 16,1 | 8,2 | 4,8 |
| 2 | -1,1 | -1,3 | 5,0 | 11,1 | 14,5 | 17,6 | 22,4 | 25,3 | 21,0 | 15,9 | 7,2 | 5,2 |
| 3 | 0,1 | 0,4 | 5,7 | 9,7 | 14,1 | 18,5 | 22,5 | 24,9 | 21,2 | 14,9 | 6,7 | 5,7 |
| 4 | 0,8 | 1,1 | 4,3 | 9,5 | 14,7 | 19,0 | 22,8 | 24,3 | 21,6 | 14,3 | 7,9 | 5,3 |
| 5 | 2,0 | 2,5 | 4,1 | 11,4 | 14,7 | 19,5 | 21,9 | 23,7 | 21,6 | 13,9 | 9,2 | 4,8 |
| 6 | 3,3 | 2,6 | 6,0 | 12,9 | 13,6 | 17,8 | 22,2 | 23,7 | 21,5 | 14,0 | 9,5 | 2,9 |
| 7 | 2,8 | 3,1 | 7,8 | 12,8 | 12,8 | 18,0 | 22,8 | 23,5 | 20,4 | 13,5 | 9,6 | 3,3 |
| 8 | -0,1 | 3,4 | 9,2 | 11,6 | 13,4 | 18,4 | 22,8 | 23,9 | 20,1 | 13,8 | 9,6 | 2,3 |
| 9 | -2,1 | 3,9 | 8,7 | 10,7 | 14,4 | 19,1 | 23,2 | 24,1 | 20,5 | 14,2 | 9,5 | 2,1 |
| 10 | -2,4 | 2,7 | 7,7 | 8,4 | 14,8 | 18,6 | 23,6 | 23,7 | 20,1 | 13,3 | 9,9 | 3,6 |
| 11 | -0,2 | 2,5 | 6,7 | 7,9 | 13,6 | 18,4 | 24,0 | 23,6 | 20,5 | 14,2 | 9,3 | 3,8 |
| 12 | 0,2 | 2,9 | 7,3 | 8,5 | 13,9 | 19,7 | 24,2 | 23,6 | 21,2 | 14,6 | 8,9 | 2,9 |
| 13 | 0,9 | 4,6 | 7,3 | 8,7 | 14,4 | 20,5 | 24,0 | 24,1 | 21,7 | 15,1 | 7,8 | 2,0 |
| 14 | 0,9 | 5,0 | 6,8 | 11,1 | 15,5 | 19,6 | 23,6 | 24,1 | 21,5 | 13,9 | 7,9 | 0,4 |
| 15 | 0,7 | 4,8 | 5,5 | 11,6 | 16,0 | 19,7 | 23,5 | 24,1 | 20,4 | 13,9 | 7,9 | 0,0 |
| 16 | 1,7 | 3,7 | 4,2 | 11,2 | 16,9 | 19,9 | 23,7 | 24,0 | 20,5 | 14,1 | 6,9 | 1,2 |
| 17 | 2,3 | 2,6 | 3,2 | 11,9 | 17,8 | 19,5 | 23,5 | 23,7 | 20,0 | 14,5 | 6,4 | 2,3 |
| 18 | 1,0 | 2,1 | 4,3 | 12,9 | 17,5 | 19,9 | 23,8 | 24,0 | 19,9 | 14,4 | 5,8 | 2,9 |
| 19 | -0,4 | 2,5 | 5,9 | 13,2 | 16,5 | 20,2 | 23,6 | 23,6 | 20,1 | 14,6 | 6,1 | 2,5 |
| 20 | -1,0 | 2,7 | 6,7 | 12,6 | 16,1 | 20,1 | 23,6 | 23,2 | 19,7 | 13,8 | 6,5 | 2,7 |
| 21 | 1,4 | 2,6 | 6,1 | 11,4 | 15,4 | 20,4 | 23,6 | 23,2 | 18,7 | 13,2 | 6,2 | 2,0 |
| 22 | 2,8 | 1,9 | 6,8 | 9,6 | 15,3 | 20,6 | 23,7 | 22,5 | 18,1 | 13,3 | 4,7 | 1,4 |
| 23 | 2,4 | 3,1 | 7,5 | 10,8 | 15,1 | 21,1 | 23,6 | 22,8 | 16,9 | 14,0 | 5,0 | 1,9 |
| 24 | 1,9 | 5,0 | 7,8 | 11,3 | 15,7 | 20,7 | 23,7 | 22,4 | 16,6 | 14,1 | 5,0 | 1,9 |
| 25 | 2,3 | 5,4 | 8,0 | 12,7 | 16,4 | 21,8 | 24,0 | 22,5 | 17,3 | 12,3 | 5,8 | 1,5 |
| 26 | 0,8 | 5,6 | 9,5 | 13,5 | 16,4 | 22,6 | 24,8 | 22,4 | 17,2 | 10,9 | 5,7 | 2,9 |
| 27 | -1,0 | 6,6 | 9,1 | 14,2 | 16,0 | 22,4 | 25,2 | 22,7 | 17,3 | 10,1 | 6,1 | 3,4 |
| 28 | -1,2 | 6,1 | 7,8 | 14,4 | 16,0 | 21,6 | 25,1 | 23,1 | 16,6 | 10,9 | 6,6 | 3,4 |
| 29 | -0,7 | | 7,2 | 14,4 | 16,1 | 21,3 | 24,7 | 23,0 | 16,5 | 11,0 | 6,4 | 2,9 |
| 30 | -0,6 | | 6,1 | 14,5 | 17,4 | 21,7 | 25,0 | 23,1 | 16,2 | 10,7 | 6,0 | 2,6 |
| 31 | -0,5 | | 8,0 | | 17,8 | | 25,1 | 22,2 | | 9,3 | | 1,3 |

Tablo 2.11: Kocasinan Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| KOCASİNAN - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 0,4 | 0,9 | 7,1 | 11,3 | 16,0 | 18,1 | 23,5 | 25,1 | 21,7 | 16,8 | 9,2 | 5,3 |
| 2 | -1,3 | 1,1 | 7,8 | 11,3 | 15,1 | 17,6 | 22,9 | 25,2 | 21,9 | 16,2 | 8,0 | 5,2 |
| 3 | -1,3 | 1,9 | 9,2 | 9,4 | 15,1 | 18,3 | 24,0 | 25,5 | 22,5 | 14,6 | 7,7 | 5,0 |
| 4 | 0,8 | 3,1 | 7,1 | 9,6 | 16,0 | 18,9 | 23,1 | 24,4 | 22,7 | 13,6 | 9,0 | 4,3 |
| 5 | 2,5 | 5,4 | 4,9 | 11,6 | 16,4 | 19,5 | 21,6 | 23,0 | 22,5 | 13,9 | 9,7 | 3,2 |
| 6 | 3,4 | 5,5 | 5,8 | 13,8 | 14,8 | 18,0 | 21,5 | 23,6 | 22,5 | 13,9 | 9,9 | 1,6 |
| 7 | 1,9 | 4,2 | 7,8 | 15,1 | 13,7 | 18,3 | 21,8 | 24,4 | 20,9 | 13,2 | 10,2 | 2,4 |
| 8 | -1,5 | 3,9 | 10,2 | 13,1 | 14,2 | 19,0 | 22,2 | 24,3 | 21,1 | 14,9 | 9,4 | 1,3 |
| 9 | -4,0 | 4,4 | 9,4 | 11,7 | 15,7 | 18,8 | 22,9 | 24,2 | 20,9 | 15,3 | 9,1 | 1,3 |
| 10 | -3,8 | 4,7 | 10,6 | 9,3 | 16,0 | 18,1 | 24,1 | 24,1 | 21,0 | 14,4 | 9,4 | 3,9 |
| 11 | 0,0 | 5,4 | 9,1 | 9,7 | 14,3 | 19,2 | 24,5 | 24,0 | 21,6 | 14,3 | 8,9 | 4,0 |
| 12 | 1,7 | 4,4 | 8,4 | 9,9 | 14,4 | 19,6 | 24,2 | 25,4 | 23,1 | 15,2 | 9,2 | 2,6 |
| 13 | 2,8 | 4,3 | 8,2 | 9,9 | 16,0 | 20,4 | 23,5 | 24,7 | 23,4 | 14,8 | 8,8 | 1,7 |
| 14 | 0,9 | 4,8 | 7,3 | 11,2 | 16,6 | 20,5 | 23,7 | 25,8 | 22,9 | 13,9 | 9,3 | -0,3 |
| 15 | 0,0 | 4,9 | 6,2 | 12,2 | 17,2 | 20,7 | 24,9 | 24,6 | 21,4 | 13,2 | 7,8 | 0,0 |
| 16 | 1,2 | 4,0 | 5,8 | 10,8 | 17,8 | 20,0 | 25,3 | 24,3 | 21,2 | 13,7 | 6,1 | 0,6 |
| 17 | 3,2 | 3,1 | 4,3 | 12,7 | 18,6 | 19,4 | 24,7 | 24,5 | 20,3 | 14,5 | 5,2 | 1,7 |
| 18 | 3,7 | 3,2 | 4,7 | 14,3 | 18,0 | 20,4 | 24,7 | 25,0 | 20,2 | 13,9 | 4,7 | 1,8 |
| 19 | 1,4 | 3,9 | 6,8 | 13,9 | 16,3 | 20,2 | 23,6 | 24,5 | 20,8 | 12,9 | 6,2 | 2,1 |
| 20 | 0,1 | 4,5 | 8,5 | 14,0 | 16,5 | 19,9 | 22,6 | 24,1 | 21,1 | 12,1 | 7,2 | 0,9 |
| 21 | 3,1 | 3,7 | 7,1 | 11,2 | 16,8 | 19,2 | 22,7 | 24,9 | 19,2 | 12,2 | 6,6 | 0,1 |
| 22 | 3,5 | 3,8 | 7,6 | 9,2 | 17,1 | 20,2 | 23,0 | 24,6 | 18,6 | 13,3 | 5,2 | 1,2 |
| 23 | 2,1 | 5,0 | 9,0 | 11,6 | 16,6 | 21,0 | 23,4 | 24,6 | 17,8 | 14,0 | 5,2 | 1,7 |
| 24 | 0,8 | 7,2 | 9,3 | 11,9 | 17,2 | 21,4 | 24,2 | 23,3 | 16,6 | 14,6 | 4,9 | 1,0 |
| 25 | 1,4 | 7,4 | 9,2 | 13,7 | 18,1 | 21,8 | 24,3 | 23,4 | 16,7 | 12,3 | 6,0 | 1,1 |
| 26 | 0,2 | 6,8 | 10,8 | 14,5 | 18,7 | 23,0 | 24,6 | 23,0 | 15,6 | 10,3 | 6,6 | 1,2 |
| 27 | 0,3 | 7,7 | 10,7 | 15,3 | 17,5 | 24,5 | 24,5 | 23,5 | 16,9 | 9,6 | 7,1 | 1,5 |
| 28 | -0,5 | 7,7 | 9,4 | 16,2 | 17,6 | 24,1 | 24,8 | 24,1 | 16,3 | 11,2 | 7,7 | 2,1 |
| 29 | 0,5 | | 8,9 | 16,3 | 17,0 | 23,2 | 24,3 | 24,0 | 16,4 | 11,9 | 7,2 | 3,1 |
| 30 | 0,0 | | 6,5 | 16,5 | 18,0 | 22,3 | 24,8 | 23,5 | 16,0 | 12,2 | 6,2 | 2,7 |
| 31 | 0,3 | | 8,4 | | 18,0 | | 25,0 | 22,6 | | 10,3 | | 2,0 |

Tablo 2.12: Gürün Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| GÜRÜN - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -1,2 | -1,8 | 3,8 | 9,0 | 14,1 | 17,4 | 23,4 | 25,1 | 22,3 | 14,8 | 8,2 | 2,9 |
| 2 | -4,1 | -2,0 | 4,2 | 9,3 | 13,7 | 17,2 | 24,1 | 25,4 | 22,2 | 14,1 | 6,5 | 2,5 |
| 3 | -3,2 | -1,4 | 4,5 | 8,1 | 13,5 | 17,5 | 24,3 | 25,7 | 22,2 | 14,4 | 6,3 | 1,1 |
| 4 | -2,8 | -1,0 | 4,0 | 8,4 | 14,1 | 18,3 | 24,3 | 24,8 | 22,0 | 13,5 | 6,8 | 1,3 |
| 5 | -2,0 | -0,7 | 1,5 | 9,6 | 14,4 | 19,3 | 23,5 | 23,7 | 21,5 | 13,3 | 7,1 | 1,4 |
| 6 | 0,3 | -0,1 | 1,3 | 11,6 | 14,2 | 18,3 | 22,8 | 24,3 | 21,1 | 12,8 | 8,2 | 1,3 |
| 7 | -0,5 | -0,4 | 3,4 | 12,6 | 12,8 | 17,7 | 22,0 | 24,5 | 20,2 | 12,7 | 8,4 | 1,9 |
| 8 | -1,4 | 0,5 | 4,9 | 11,6 | 13,1 | 17,9 | 21,9 | 23,9 | 20,4 | 13,3 | 7,9 | 2,0 |
| 9 | -2,9 | 0,9 | 7,4 | 10,2 | 13,9 | 18,5 | 22,5 | 24,5 | 20,9 | 14,0 | 8,1 | 0,3 |
| 10 | -4,9 | 0,6 | 8,0 | 7,8 | 14,1 | 18,2 | 23,5 | 25,0 | 20,9 | 14,0 | 7,7 | 1,8 |
| 11 | -4,1 | 1,6 | 6,4 | 8,1 | 13,0 | 18,7 | 24,3 | 25,1 | 21,4 | 13,3 | 7,3 | 2,0 |
| 12 | -3,1 | 1,2 | 6,2 | 7,9 | 12,7 | 19,2 | 24,4 | 25,3 | 22,0 | 13,3 | 8,1 | 0,5 |
| 13 | -1,4 | 0,4 | 5,5 | 8,8 | 15,0 | 19,3 | 24,2 | 23,9 | 22,3 | 13,0 | 8,1 | -0,1 |
| 14 | -1,6 | 0,5 | 5,6 | 10,3 | 15,3 | 19,4 | 24,0 | 26,1 | 22,3 | 13,1 | 8,3 | -0,9 |
| 15 | -2,9 | 1,2 | 4,9 | 10,5 | 15,4 | 19,5 | 24,7 | 25,5 | 21,6 | 12,4 | 7,6 | -0,9 |
| 16 | -3,8 | 1,9 | 5,0 | 8,9 | 16,2 | 19,7 | 25,5 | 25,6 | 20,6 | 12,6 | 7,0 | -1,4 |
| 17 | -2,3 | 1,7 | 2,8 | 10,5 | 16,9 | 19,5 | 25,5 | 24,7 | 19,6 | 12,7 | 5,6 | -1,2 |
| 18 | -1,1 | 1,1 | 3,1 | 12,5 | 16,4 | 20,6 | 25,6 | 25,2 | 19,7 | 12,9 | 4,7 | -1,0 |
| 19 | -1,3 | 2,2 | 3,5 | 12,4 | 14,5 | 20,9 | 24,9 | 24,5 | 20,4 | 11,6 | 5,0 | -0,8 |
| 20 | -2,4 | 1,4 | 5,8 | 11,5 | 14,4 | 20,1 | 24,1 | 24,5 | 19,4 | 10,5 | 5,4 | 0,4 |
| 21 | -2,1 | 1,2 | 5,2 | 9,9 | 15,2 | 19,6 | 24,5 | 25,2 | 18,9 | 9,8 | 4,5 | 0,6 |
| 22 | -0,9 | 1,5 | 5,4 | 9,1 | 15,4 | 20,8 | 23,6 | 24,6 | 17,9 | 11,0 | 2,7 | 0,3 |
| 23 | -0,5 | 2,0 | 5,7 | 10,7 | 14,9 | 21,9 | 23,8 | 25,0 | 16,5 | 12,1 | 3,1 | 0,5 |
| 24 | -3,0 | 3,0 | 6,8 | 10,4 | 15,9 | 22,1 | 24,0 | 24,4 | 15,5 | 11,9 | 3,1 | 1,8 |
| 25 | -2,2 | 2,9 | 7,9 | 12,3 | 15,9 | 22,7 | 23,9 | 23,9 | 15,6 | 11,2 | 3,6 | 1,1 |
| 26 | -1,1 | 2,2 | 8,0 | 12,7 | 17,3 | 23,1 | 23,9 | 23,4 | 16,4 | 9,9 | 3,4 | 0,8 |
| 27 | -1,8 | 3,5 | 8,2 | 14,1 | 16,3 | 24,6 | 24,4 | 23,9 | 16,7 | 9,0 | 3,9 | 0,7 |
| 28 | -3,1 | 3,3 | 7,4 | 14,5 | 16,3 | 24,2 | 24,1 | 24,2 | 16,7 | 9,6 | 3,4 | 0,2 |
| 29 | -1,9 | | 6,7 | 14,7 | 15,9 | 23,4 | 24,3 | 23,6 | 15,5 | 10,4 | 2,6 | 0,0 |
| 30 | -1,8 | | 4,9 | 14,5 | 16,6 | 22,8 | 25,0 | 23,0 | 14,5 | 10,6 | 1,9 | 0,2 |
| 31 | -1,5 | | 6,9 | | 16,9 | | 25,0 | 23,7 | | 9,5 | | 0,2 |

Tablo 2.13: Gemerek Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| GEMEREK - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -2,3 | -1,9 | 3,5 | 8,5 | 13,1 | 16,5 | 20,8 | 23,3 | 19,8 | 14,0 | 6,7 | 2,9 |
| 2 | -2,7 | -4,7 | 3,0 | 9,7 | 13,0 | 16,7 | 20,5 | 23,4 | 19,5 | 14,0 | 5,1 | 2,2 |
| 3 | -3,0 | -3,5 | 4,7 | 8,4 | 12,9 | 17,2 | 20,6 | 23,3 | 19,7 | 12,8 | 4,1 | 2,2 |
| 4 | -1,2 | -3,2 | 3,1 | 8,6 | 13,8 | 17,8 | 21,1 | 22,5 | 19,5 | 11,5 | 4,6 | 1,9 |
| 5 | -0,2 | -2,6 | 3,0 | 9,4 | 13,5 | 18,0 | 20,2 | 22,1 | 19,4 | 11,3 | 6,1 | 1,7 |
| 6 | 0,9 | -1,7 | 3,5 | 11,3 | 12,3 | 17,3 | 20,2 | 22,3 | 19,1 | 11,8 | 7,0 | 0,4 |
| 7 | -0,2 | -0,8 | 5,3 | 11,7 | 11,8 | 16,9 | 20,7 | 22,1 | 18,6 | 11,9 | 7,1 | 0,4 |
| 8 | -0,6 | 0,4 | 6,2 | 10,3 | 12,6 | 16,7 | 21,0 | 22,0 | 18,3 | 11,7 | 6,3 | 0,4 |
| 9 | -2,7 | 0,9 | 6,6 | 10,2 | 13,8 | 17,3 | 21,2 | 22,5 | 18,1 | 12,5 | 6,5 | -1,3 |
| 10 | -5,1 | 1,5 | 6,6 | 7,7 | 13,8 | 17,2 | 22,0 | 22,0 | 18,1 | 12,3 | 6,8 | 0,7 |
| 11 | -3,5 | 0,6 | 5,0 | 7,2 | 13,2 | 17,2 | 22,3 | 21,8 | 18,3 | 12,0 | 6,3 | 1,8 |
| 12 | -4,3 | 0,3 | 6,5 | 7,5 | 13,1 | 18,1 | 22,1 | 22,1 | 19,0 | 12,0 | 6,2 | 0,6 |
| 13 | -1,8 | 1,2 | 6,1 | 7,6 | 13,8 | 18,6 | 22,3 | 22,4 | 20,0 | 12,6 | 5,2 | 0,3 |
| 14 | -2,7 | 1,3 | 5,1 | 9,5 | 14,5 | 19,1 | 21,5 | 22,3 | 19,6 | 12,3 | 5,5 | -1,1 |
| 15 | -2,7 | 2,8 | 4,3 | 11,0 | 14,9 | 18,9 | 21,4 | 22,5 | 18,3 | 11,8 | 5,0 | -1,7 |
| 16 | -2,3 | 2,1 | 3,4 | 10,0 | 16,1 | 18,7 | 21,9 | 22,3 | 18,0 | 12,0 | 4,7 | -0,6 |
| 17 | -1,2 | 0,6 | 2,5 | 10,4 | 16,1 | 18,4 | 22,1 | 22,5 | 17,1 | 12,0 | 4,0 | 1,0 |
| 18 | -1,8 | 0,4 | 2,7 | 11,8 | 16,0 | 18,6 | 22,1 | 22,2 | 17,8 | 12,0 | 3,1 | 1,2 |
| 19 | -3,1 | -0,2 | 3,7 | 11,9 | 14,7 | 18,9 | 22,2 | 22,4 | 18,3 | 10,8 | 3,6 | 0,8 |
| 20 | -3,4 | -0,2 | 5,0 | 11,3 | 14,4 | 18,8 | 22,0 | 21,9 | 17,7 | 10,4 | 4,1 | 0,3 |
| 21 | -3,5 | 0,1 | 4,6 | 10,5 | 14,3 | 18,9 | 21,8 | 21,4 | 16,6 | 9,9 | 4,1 | 0,5 |
| 22 | -2,7 | 0,1 | 4,5 | 8,7 | 14,4 | 19,2 | 21,8 | 20,9 | 15,7 | 10,3 | 2,8 | 1,0 |
| 23 | -1,5 | 0,7 | 6,2 | 9,4 | 14,1 | 19,4 | 22,0 | 21,0 | 15,3 | 10,5 | 2,9 | 0,3 |
| 24 | -1,3 | 2,0 | 6,6 | 9,9 | 14,6 | 19,1 | 21,6 | 21,1 | 14,6 | 11,1 | 2,7 | 0,8 |
| 25 | -1,4 | 3,4 | 6,1 | 11,1 | 14,6 | 19,4 | 22,6 | 20,7 | 14,7 | 10,3 | 3,3 | -0,8 |
| 26 | -1,6 | 3,9 | 8,1 | 11,9 | 14,9 | 20,2 | 22,6 | 20,7 | 15,0 | 8,7 | 2,5 | 0,1 |
| 27 | -1,6 | 4,0 | 7,8 | 13,3 | 14,7 | 20,5 | 23,2 | 21,2 | 14,7 | 7,2 | 3,8 | 0,1 |
| 28 | -2,7 | 4,5 | 7,2 | 13,0 | 14,7 | 20,5 | 23,4 | 21,5 | 14,3 | 8,6 | 3,3 | 0,8 |
| 29 | -2,6 | | 6,4 | 13,2 | 14,8 | 20,0 | 23,2 | 21,3 | 14,4 | 9,0 | 4,2 | 1,0 |
| 30 | -2,7 | | 4,7 | 13,6 | 15,8 | 20,3 | 23,4 | 21,2 | 13,6 | 9,0 | 4,3 | 0,5 |
| 31 | -1,9 | | 6,7 | | 16,3 | | 23,1 | 21,0 | | 8,0 | | -0,4 |

Tablo 2.14: Pınarbaşı Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| PINARBAŞI - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -2,9 | -3,8 | 1,7 | 7,1 | 11,2 | 13,8 | 17,9 | 21,0 | 17,9 | 12,4 | 5,7 | 1,7 |
| 2 | -4,7 | -5,8 | 1,5 | 7,6 | 10,8 | 14,4 | 18,2 | 21,8 | 17,6 | 12,4 | 4,2 | 1,4 |
| 3 | -4,0 | -4,2 | 2,6 | 6,6 | 10,7 | 14,8 | 18,5 | 21,5 | 17,7 | 11,5 | 3,3 | 1,7 |
| 4 | -2,0 | -3,6 | 1,4 | 6,4 | 11,7 | 15,4 | 18,9 | 20,6 | 18,1 | 10,6 | 4,2 | 1,0 |
| 5 | -1,6 | -3,2 | 0,5 | 7,7 | 11,5 | 16,6 | 18,1 | 20,0 | 18,0 | 10,2 | 5,5 | 0,7 |
| 6 | -0,2 | -3,1 | 1,8 | 9,2 | 10,6 | 15,1 | 18,4 | 20,1 | 17,5 | 10,2 | 6,3 | -1,5 |
| 7 | -0,5 | -1,9 | 3,9 | 9,7 | 9,5 | 14,9 | 18,6 | 20,1 | 16,6 | 10,7 | 5,9 | 0,2 |
| 8 | -2,4 | -0,2 | 5,2 | 8,2 | 10,8 | 14,4 | 18,8 | 19,9 | 16,4 | 10,4 | 5,7 | -0,1 |
| 9 | -4,0 | 0,4 | 5,2 | 7,9 | 11,4 | 15,1 | 19,1 | 20,3 | 16,6 | 10,8 | 7,1 | -1,4 |
| 10 | -6,8 | -0,6 | 5,1 | 5,8 | 11,9 | 15,2 | 19,8 | 19,9 | 16,0 | 10,7 | 6,6 | 0,8 |
| 11 | -4,2 | -0,8 | 3,3 | 5,4 | 11,5 | 14,9 | 19,8 | 19,9 | 16,5 | 11,2 | 4,6 | 0,2 |
| 12 | -4,1 | -0,8 | 4,8 | 5,4 | 11,0 | 15,9 | 20,1 | 20,4 | 17,4 | 10,8 | 4,1 | -0,4 |
| 13 | -2,7 | 0,3 | 4,6 | 5,6 | 11,5 | 16,3 | 20,3 | 20,6 | 18,2 | 11,2 | 3,9 | -0,8 |
| 14 | -2,9 | 1,0 | 3,6 | 7,2 | 12,3 | 16,6 | 19,3 | 20,5 | 17,9 | 10,8 | 5,4 | -2,8 |
| 15 | -4,1 | 1,9 | 2,5 | 8,7 | 12,9 | 16,7 | 19,3 | 20,6 | 16,7 | 10,2 | 4,7 | -3,0 |
| 16 | -3,4 | 0,6 | 0,9 | 8,0 | 13,7 | 15,8 | 20,0 | 20,7 | 16,3 | 10,4 | 4,1 | -2,1 |
| 17 | -1,7 | -0,8 | 0,0 | 8,8 | 14,1 | 16,3 | 20,0 | 20,3 | 15,6 | 10,8 | 3,1 | -0,2 |
| 18 | -4,4 | -1,2 | 0,5 | 9,8 | 14,2 | 16,2 | 20,2 | 20,2 | 15,9 | 11,0 | 2,5 | -0,8 |
| 19 | -4,9 | -0,6 | 1,6 | 9,9 | 12,9 | 16,7 | 20,2 | 20,0 | 16,4 | 9,6 | 3,6 | -1,1 |
| 20 | -5,6 | -1,1 | 3,0 | 9,3 | 12,2 | 16,4 | 19,9 | 19,5 | 16,0 | 9,4 | 3,5 | -1,1 |
| 21 | -4,8 | -1,0 | 2,5 | 8,6 | 12,3 | 16,6 | 19,9 | 19,6 | 15,2 | 9,0 | 3,2 | -1,0 |
| 22 | -3,0 | -2,0 | 3,1 | 6,7 | 12,4 | 17,0 | 19,9 | 18,8 | 14,4 | 9,0 | 2,2 | -1,2 |
| 23 | -3,0 | -0,6 | 3,7 | 7,9 | 12,1 | 17,2 | 20,0 | 19,3 | 13,5 | 9,9 | 1,9 | -1,1 |
| 24 | -2,0 | 0,8 | 4,1 | 8,0 | 12,2 | 16,6 | 19,7 | 19,5 | 13,0 | 10,5 | 2,2 | -0,8 |
| 25 | -0,9 | 2,0 | 3,8 | 9,2 | 12,9 | 17,1 | 20,8 | 18,9 | 13,4 | 9,4 | 2,5 | -1,1 |
| 26 | -1,6 | 2,1 | 5,9 | 10,1 | 13,1 | 18,8 | 20,7 | 18,5 | 13,6 | 7,1 | 2,5 | -0,1 |
| 27 | -3,7 | 2,9 | 5,8 | 11,2 | 12,7 | 18,7 | 21,5 | 19,1 | 13,5 | 7,0 | 2,7 | 0,2 |
| 28 | -3,7 | 3,1 | 4,5 | 11,6 | 13,0 | 18,3 | 21,5 | 19,5 | 13,1 | 7,8 | 3,3 | -0,1 |
| 29 | -3,6 | | 4,1 | 11,1 | 12,7 | 17,9 | 20,9 | 19,7 | 12,9 | 8,6 | 3,7 | 0,2 |
| 30 | -2,9 | | 2,7 | 11,2 | 14,1 | 18,2 | 21,2 | 19,7 | 12,0 | 8,0 | 3,0 | 0,1 |
| 31 | -2,8 | | 4,7 | | 14,4 | | 21,0 | 19,3 | | 6,4 | | -1,4 |

Tablo 2.15: Şarkışla Günlük Ortalama Hava Sıcaklığı

| ŞARKIŞLA - ORTALAMA SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -1,5 | -2,1 | 4,5 | 8,2 | 12,5 | 15,1 | 20,1 | 21,6 | 18,4 | 13,3 | 6,8 | 2,8 |
| 2 | -3,8 | -2,8 | 5,3 | 8,6 | 12,6 | 15,1 | 20,5 | 21,9 | 18,6 | 13,2 | 5,2 | 2,4 |
| 3 | -3,5 | -2,9 | 6,6 | 6,6 | 12,0 | 15,4 | 20,2 | 21,9 | 19,1 | 11,6 | 4,0 | 1,9 |
| 4 | -1,0 | -2,0 | 5,0 | 6,3 | 13,1 | 15,8 | 19,3 | 20,9 | 18,5 | 10,4 | 4,6 | 1,5 |
| 5 | 0,0 | 0,7 | 3,0 | 8,1 | 11,9 | 16,9 | 18,4 | 20,3 | 18,4 | 10,3 | 6,1 | 1,0 |
| 6 | 1,1 | 1,5 | 2,9 | 10,7 | 12,0 | 15,6 | 18,3 | 20,7 | 17,9 | 10,2 | 6,7 | -0,8 |
| 7 | -1,2 | 0,6 | 4,5 | 12,4 | 11,3 | 15,3 | 18,1 | 20,8 | 17,3 | 10,4 | 6,9 | -0,6 |
| 8 | -2,2 | 1,0 | 7,0 | 10,7 | 11,8 | 15,9 | 18,4 | 20,9 | 17,5 | 11,3 | 6,3 | -0,4 |
| 9 | -4,6 | 0,8 | 6,7 | 9,9 | 13,7 | 15,9 | 18,7 | 21,8 | 17,2 | 12,1 | 6,9 | -2,1 |
| 10 | -6,8 | 1,6 | 8,7 | 7,5 | 13,3 | 15,1 | 20,0 | 21,3 | 17,2 | 11,8 | 6,6 | 1,0 |
| 11 | -3,5 | 2,3 | 7,0 | 7,7 | 11,7 | 15,6 | 20,6 | 21,4 | 17,9 | 11,2 | 6,1 | 1,4 |
| 12 | -3,1 | 1,8 | 6,0 | 7,7 | 11,9 | 16,4 | 20,2 | 21,8 | 18,6 | 11,4 | 6,2 | 0,1 |
| 13 | -0,4 | 1,4 | 5,7 | 7,7 | 11,0 | 16,9 | 19,8 | 20,1 | 19,5 | 11,9 | 5,6 | -0,1 |
| 14 | -1,7 | 1,4 | 5,6 | 8,3 | 14,1 | 17,2 | 19,6 | 22,6 | 19,2 | 11,5 | 6,6 | -2,8 |
| 15 | -3,7 | 2,3 | 4,3 | 9,2 | 15,0 | 17,3 | 20,9 | 22,0 | 17,2 | 9,9 | 5,3 | -3,1 |
| 16 | -3,9 | 1,1 | 4,1 | 8,0 | 15,0 | 16,5 | 21,3 | 21,5 | 16,8 | 10,5 | 4,4 | -1,9 |
| 17 | -0,7 | 0,5 | 2,4 | 10,0 | 14,5 | 16,3 | 21,7 | 21,6 | 15,7 | 10,6 | 3,1 | -0,8 |
| 18 | 0,1 | -0,4 | 2,8 | 11,7 | 14,7 | 17,6 | 21,6 | 21,6 | 16,8 | 11,2 | 2,2 | -0,9 |
| 19 | -1,5 | 0,4 | 3,7 | 10,8 | 13,0 | 18,2 | 20,9 | 21,4 | 17,8 | 10,1 | 3,7 | -0,7 |
| 20 | -2,4 | 1,1 | 6,5 | 11,9 | 13,1 | 17,4 | 20,3 | 21,5 | 16,9 | 9,7 | 4,1 | -1,1 |
| 21 | -3,6 | 0,8 | 4,6 | 9,2 | 13,5 | 16,6 | 19,8 | 21,6 | 15,8 | 9,3 | 3,7 | -2,1 |
| 22 | -0,7 | 1,6 | 4,6 | 8,0 | 14,1 | 17,4 | 19,8 | 21,2 | 14,7 | 10,6 | 3,1 | -1,0 |
| 23 | -2,0 | 2,1 | 6,0 | 9,2 | 13,9 | 18,3 | 20,2 | 21,4 | 13,8 | 11,6 | 2,9 | -1,8 |
| 24 | -2,5 | 4,4 | 6,9 | 9,1 | 14,0 | 18,4 | 20,2 | 20,8 | 13,2 | 11,8 | 2,0 | -1,1 |
| 25 | -1,1 | 5,8 | 6,4 | 10,4 | 14,3 | 18,3 | 20,7 | 20,5 | 12,7 | 10,1 | 2,7 | -1,4 |
| 26 | -2,3 | 4,3 | 7,9 | 11,0 | 15,3 | 19,9 | 20,6 | 19,7 | 12,7 | 8,3 | 3,3 | -0,3 |
| 27 | -2,3 | 4,8 | 8,2 | 12,8 | 13,5 | 20,9 | 20,6 | 20,5 | 13,5 | 6,7 | 4,1 | -0,3 |
| 28 | -3,1 | 4,9 | 7,3 | 13,2 | 14,1 | 20,9 | 21,5 | 20,8 | 13,2 | 7,8 | 4,1 | 0,4 |
| 29 | -2,2 | | 7,2 | 12,7 | 12,1 | 19,4 | 21,1 | 20,9 | 12,6 | 8,7 | 4,6 | 0,3 |
| 30 | -2,7 | | 4,0 | 13,6 | 15,3 | 19,5 | 21,0 | 20,5 | 12,1 | 9,5 | 4,4 | 1,0 |
| 31 | -2,1 | | 5,9 | | 15,0 | | 21,3 | 19,9 | | 8,0 | | -0,2 |

### 2.2.4.2. Günlük Minimum Hava Sıcaklığı

İstasyonlardan alınan 10 yıla ait günlük en düşük sıcaklıkların ortalamaları hesaplanarak her parsel için Tablo 2.16 - Tablo 2.26'da görüldüğü gibi ayrı tablolar halinde düzenlenmiştir. İlkbahar ekim/dikim tarihi ve don tarihlerinin belirlenmesinde kullanıldı.

Tablo 2.16: Boğazlıyan Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| BOĞAZLIYAN - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -4,8 | -8,4 | -0,9 | 0,6 | 4,6 | 9,5 | 10,6 | 13,7 | 9,8 | 4,8 | -0,4 | -1,7 |
| 2 | -7,7 | -10,3 | -2,5 | 2,4 | 5,5 | 7,9 | 11,0 | 13,6 | 10,2 | 5,9 | -2,2 | -2,4 |
| 3 | -6,2 | -8,0 | 0,4 | -0,2 | 5,3 | 8,3 | 11,0 | 14,5 | 8,9 | 4,9 | -3,6 | -3,0 |
| 4 | -2,0 | -7,5 | -0,7 | -1,8 | 6,5 | 8,6 | 11,9 | 13,7 | 8,2 | 2,1 | -2,4 | -3,0 |
| 5 | -2,6 | -5,7 | -2,7 | -1,2 | 6,9 | 8,4 | 12,8 | 13,4 | 7,1 | 1,9 | 0,3 | -2,7 |
| 6 | -1,9 | -5,7 | -0,5 | 1,6 | 6,0 | 8,8 | 10,7 | 12,4 | 8,4 | 3,1 | -0,1 | -4,7 |
| 7 | -1,6 | -5,1 | -0,8 | 3,5 | 6,0 | 8,8 | 10,7 | 12,6 | 7,4 | 3,2 | -1,7 | -3,1 |
| 8 | -3,9 | -4,2 | 0,1 | 2,6 | 5,0 | 8,8 | 12,2 | 13,1 | 7,4 | 3,6 | -1,4 | -3,1 |
| 9 | -6,4 | -2,0 | 0,5 | 3,8 | 5,8 | 9,0 | 11,7 | 13,8 | 8,0 | 4,2 | -0,6 | -4,9 |
| 10 | -8,8 | -3,1 | 1,8 | 0,8 | 7,5 | 9,3 | 12,1 | 12,7 | 8,4 | 4,4 | -0,1 | -2,3 |
| 11 | -5,1 | -1,9 | 1,0 | 0,5 | 7,0 | 9,2 | 12,3 | 11,5 | 7,9 | 4,5 | -0,3 | -2,5 |
| 12 | -6,1 | -3,4 | 0,2 | 1,5 | 5,5 | 9,9 | 12,5 | 11,5 | 7,6 | 5,7 | -0,8 | -3,2 |
| 13 | -3,9 | -2,7 | 0,5 | 0,3 | 6,7 | 9,0 | 12,4 | 12,1 | 9,1 | 6,4 | -2,5 | -3,6 |
| 14 | -5,9 | -2,6 | -0,3 | 1,1 | 6,7 | 11,2 | 12,4 | 11,8 | 9,7 | 6,1 | -0,9 | -4,4 |
| 15 | -4,5 | -0,4 | -0,3 | 4,5 | 6,9 | 10,9 | 12,5 | 12,7 | 7,3 | 3,7 | -1,7 | -5,4 |
| 16 | -4,9 | -1,8 | -1,8 | 1,5 | 7,4 | 10,2 | 13,1 | 12,8 | 8,0 | 3,4 | -1,3 | -4,0 |
| 17 | -4,3 | -4,1 | -2,7 | 2,2 | 5,9 | 9,6 | 12,9 | 12,2 | 7,4 | 5,5 | -1,8 | -0,6 |
| 18 | -5,3 | -4,5 | -3,1 | 3,2 | 7,3 | 10,7 | 11,7 | 11,8 | 7,5 | 5,6 | -3,2 | -1,4 |
| 19 | -5,9 | -5,4 | -2,3 | 3,6 | 8,0 | 10,7 | 13,9 | 13,2 | 8,1 | 3,3 | -3,4 | -1,5 |
| 20 | -8,3 | -4,6 | -1,0 | 3,3 | 6,9 | 11,5 | 12,9 | 13,2 | 8,6 | 3,5 | -1,9 | -2,5 |
| 21 | -6,1 | -5,4 | -2,4 | 3,7 | 5,8 | 9,6 | 11,6 | 12,4 | 8,1 | 1,7 | -1,5 | -2,2 |
| 22 | -3,6 | -4,8 | -2,7 | 1,8 | 7,4 | 10,4 | 13,2 | 10,9 | 7,9 | 1,4 | -3,0 | -3,6 |
| 23 | -3,7 | -5,7 | -0,5 | 1,1 | 6,8 | 10,1 | 12,9 | 11,6 | 7,8 | 3,5 | -3,4 | -2,7 |
| 24 | -4,3 | -2,9 | -0,7 | 0,4 | 7,0 | 11,0 | 12,1 | 10,3 | 4,8 | 5,5 | -2,5 | -3,1 |
| 25 | -2,7 | 0,0 | -2,5 | 2,3 | 6,6 | 10,0 | 11,4 | 10,3 | 3,8 | 2,9 | -2,2 | -4,4 |
| 26 | -3,7 | -1,5 | 0,4 | 2,4 | 7,7 | 9,5 | 11,9 | 10,1 | 5,0 | 1,9 | -2,8 | -3,9 |
| 27 | -5,0 | -0,4 | 1,2 | 2,9 | 6,9 | 10,4 | 13,2 | 10,8 | 6,6 | 0,2 | -0,9 | -3,6 |
| 28 | -5,7 | 0,6 | 0,3 | 4,6 | 8,4 | 11,0 | 13,6 | 10,6 | 7,4 | 2,0 | -2,0 | -1,7 |
| 29 | -3,9 | | 0,2 | 4,2 | 6,9 | 10,8 | 13,0 | 11,4 | 7,2 | 2,4 | -1,5 | -3,0 |
| 30 | -3,8 | | -2,0 | 4,7 | 7,6 | 11,4 | 13,1 | 11,2 | 4,1 | 3,4 | -1,2 | -2,7 |
| 31 | -5,5 | | -0,9 | | 8,7 | | 13,6 | 11,6 | | 1,8 | | -4,1 |

Tablo 2.17: Sarıkaya Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| SARIKAYA - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -3,9 | -3,7 | 2,4 | 3,3 | 8,3 | 10,0 | 14,1 | 16,7 | 12,7 | 9,2 | 1,5 | 2,3 |
| 2 | -6,5 | -3,0 | 2,9 | 4,0 | 7,7 | 10,5 | 14,9 | 16,7 | 14,2 | 9,5 | 0,4 | -0,6 |
| 3 | -5,2 | -2,7 | 4,4 | 0,6 | 9,0 | 10,4 | 14,6 | 17,2 | 14,1 | 8,3 | -1,0 | -0,5 |
| 4 | -2,7 | 0,7 | 2,4 | 0,4 | 9,4 | 11,3 | 14,8 | 16,4 | 15,5 | 7,3 | 1,5 | 0,4 |
| 5 | -1,2 | 2,2 | 0,8 | 2,9 | 8,8 | 11,0 | 13,0 | 15,9 | 15,2 | 8,4 | 2,6 | 0,4 |
| 6 | 1,1 | 0,2 | 1,7 | 6,3 | 8,3 | 11,3 | 12,1 | 15,1 | 15,2 | 7,7 | 3,3 | -2,8 |
| 7 | -0,9 | -0,4 | 3,1 | 6,5 | 7,2 | 11,5 | 12,4 | 16,4 | 13,5 | 8,3 | 2,8 | -2,2 |
| 8 | -4,1 | -1,5 | 2,5 | 5,9 | 6,8 | 11,8 | 12,9 | 18,0 | 12,9 | 9,5 | 3,0 | -2,0 |
| 9 | -7,6 | 0,2 | 3,1 | 5,7 | 9,8 | 11,7 | 13,6 | 15,7 | 13,5 | 9,8 | 2,8 | -1,7 |
| 10 | -8,9 | -0,9 | 5,2 | 4,1 | 10,6 | 11,0 | 14,8 | 15,9 | 13,4 | 7,7 | 4,5 | 0,5 |
| 11 | -2,3 | 4,5 | 4,3 | 3,9 | 8,4 | 11,5 | 15,5 | 15,8 | 14,6 | 8,2 | 4,3 | 0,3 |
| 12 | -1,9 | -0,4 | 2,1 | 4,4 | 6,6 | 11,2 | 15,1 | 16,0 | 14,8 | 10,5 | 4,6 | 0,3 |
| 13 | -1,5 | -1,1 | 2,6 | 4,8 | 7,8 | 11,3 | 14,0 | 15,3 | 14,4 | 10,1 | 4,6 | -0,2 |
| 14 | -4,4 | -1,2 | 0,8 | 4,4 | 10,0 | 13,8 | 14,2 | 16,2 | 13,6 | 8,6 | 5,5 | -2,8 |
| 15 | -4,7 | -0,5 | -0,1 | 5,5 | 9,7 | 13,2 | 14,7 | 16,4 | 13,0 | 6,7 | 3,2 | -2,2 |
| 16 | -2,5 | 0,1 | 0,3 | 3,1 | 10,9 | 12,1 | 15,3 | 16,5 | 13,2 | 7,0 | 2,3 | -2,2 |
| 17 | -1,0 | -2,2 | -0,4 | 6,1 | 10,0 | 11,5 | 15,1 | 16,4 | 12,2 | 7,3 | 0,8 | -1,0 |
| 18 | -1,5 | -2,2 | -0,2 | 8,2 | 9,6 | 13,2 | 15,8 | 16,8 | 12,4 | 7,2 | -0,2 | -1,1 |
| 19 | -4,2 | -1,5 | 1,4 | 7,9 | 9,5 | 13,1 | 14,7 | 16,2 | 12,8 | 5,6 | 2,8 | -2,7 |
| 20 | -5,6 | 0,3 | 3,3 | 7,0 | 8,8 | 13,2 | 13,9 | 15,9 | 13,4 | 6,3 | 4,2 | -3,2 |
| 21 | -4,7 | -1,0 | 0,9 | 4,3 | 8,2 | 12,9 | 13,9 | 16,3 | 12,4 | 6,5 | 2,8 | -3,0 |
| 22 | -3,2 | -2,0 | 1,3 | 0,9 | 9,9 | 12,8 | 14,0 | 16,3 | 12,4 | 6,7 | 1,3 | -2,5 |
| 23 | -5,0 | -2,5 | 2,9 | 4,1 | 9,0 | 11,9 | 14,5 | 15,5 | 12,2 | 8,8 | 0,8 | -1,5 |
| 24 | -6,3 | 1,4 | 3,6 | 4,2 | 8,8 | 12,7 | 15,6 | 15,0 | 10,2 | 10,3 | -0,7 | -2,7 |
| 25 | -4,9 | 2,7 | 2,3 | 6,2 | 10,7 | 12,6 | 15,4 | 16,0 | 9,0 | 6,9 | 0,1 | -2,7 |
| 26 | -6,2 | 1,5 | 3,5 | 6,8 | 10,8 | 13,6 | 15,7 | 14,6 | 9,1 | 5,7 | 0,8 | -3,3 |
| 27 | -6,7 | 2,9 | 4,2 | 7,9 | 9,8 | 15,4 | 17,0 | 15,8 | 10,2 | 3,8 | 4,4 | -2,8 |
| 28 | -6,7 | 3,6 | 2,8 | 7,2 | 10,4 | 15,4 | 16,5 | 15,8 | 8,9 | 6,1 | 4,7 | -2,5 |
| 29 | -4,3 | | 2,2 | 7,3 | 9,5 | 14,5 | 16,2 | 15,0 | 9,2 | 5,9 | 3,6 | -2,7 |
| 30 | -3,9 | | 0,5 | 8,0 | 10,4 | 13,9 | 16,1 | 14,7 | 8,9 | 5,9 | 2,3 | -1,1 |
| 31 | -4,1 | | 1,0 | | 11,7 | | 15,9 | 13,6 | | 5,0 | | -3,7 |

Tablo 2.18: Sorgun Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| SORGUN - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -6,1 | -3,7 | -0,8 | 2,6 | 6,0 | 10,8 | 12,6 | 16,0 | 11,8 | 7,6 | 0,6 | -0,9 |
| 2 | -7,4 | -5,0 | -1,6 | 3,2 | 7,1 | 9,4 | 12,6 | 15,5 | 12,4 | 7,5 | 0,2 | -0,8 |
| 3 | -4,1 | -5,3 | 0,4 | 1,0 | 7,0 | 10,0 | 12,4 | 15,8 | 11,0 | 7,2 | -1,1 | -2,1 |
| 4 | -2,8 | -4,4 | -1,1 | -0,3 | 7,1 | 10,1 | 12,9 | 14,9 | 11,0 | 4,7 | -0,7 | -2,6 |
| 5 | -2,7 | -3,4 | -2,0 | 0,6 | 7,9 | 11,6 | 13,1 | 15,1 | 10,8 | 4,3 | 1,6 | -2,2 |
| 6 | -1,8 | -4,3 | -0,4 | 3,1 | 7,5 | 11,4 | 12,5 | 14,4 | 10,4 | 5,8 | 1,7 | -3,8 |
| 7 | -2,0 | -4,3 | -0,8 | 5,5 | 6,4 | 10,6 | 13,1 | 14,9 | 10,4 | 5,6 | 0,8 | -2,0 |
| 8 | -4,1 | -2,8 | 0,4 | 3,9 | 6,5 | 10,3 | 13,1 | 15,0 | 9,8 | 5,0 | -0,1 | -2,3 |
| 9 | -6,3 | -2,4 | 0,8 | 4,5 | 6,7 | 10,9 | 14,2 | 14,7 | 10,1 | 6,1 | 0,4 | -3,9 |
| 10 | -7,1 | -2,6 | 1,6 | 2,2 | 8,4 | 10,7 | 14,1 | 14,1 | 10,1 | 5,9 | 1,5 | -1,9 |
| 11 | -4,2 | -2,3 | 0,7 | 1,2 | 7,5 | 10,4 | 14,1 | 13,5 | 10,3 | 5,9 | 1,5 | -1,9 |
| 12 | -4,4 | -2,8 | 1,2 | 2,2 | 6,1 | 11,1 | 14,9 | 13,8 | 9,9 | 6,9 | 1,1 | -1,7 |
| 13 | -3,5 | -2,5 | 1,6 | 2,3 | 6,9 | 10,8 | 14,2 | 14,4 | 10,4 | 8,1 | 0,8 | -2,8 |
| 14 | -5,5 | -1,9 | 0,0 | 2,6 | 7,9 | 12,7 | 13,9 | 14,4 | 10,3 | 7,6 | 0,7 | -4,2 |
| 15 | -3,7 | 0,1 | 0,4 | 5,4 | 8,0 | 11,9 | 14,1 | 14,2 | 10,0 | 6,2 | 0,1 | -4,2 |
| 16 | -3,1 | -2,4 | -1,1 | 2,5 | 8,8 | 12,0 | 14,2 | 14,7 | 9,4 | 5,8 | 0,1 | -3,1 |
| 17 | -1,8 | -4,0 | -2,6 | 3,3 | 8,2 | 11,2 | 14,2 | 14,6 | 10,4 | 7,2 | -0,1 | -1,8 |
| 18 | -3,2 | -3,4 | -2,3 | 4,7 | 8,4 | 12,5 | 14,0 | 14,0 | 8,9 | 6,1 | -1,9 | -0,3 |
| 19 | -2,3 | -4,0 | -1,2 | 5,2 | 9,1 | 12,3 | 15,0 | 14,9 | 8,1 | 5,5 | -2,3 | -1,3 |
| 20 | -4,4 | -3,3 | 0,1 | 4,5 | 7,8 | 12,8 | 14,2 | 15,2 | 11,8 | 4,2 | -0,5 | -1,8 |
| 21 | -4,7 | -3,3 | -1,1 | 4,1 | 7,4 | 11,6 | 13,3 | 14,1 | 9,7 | 2,9 | -0,4 | -1,9 |
| 22 | -3,4 | -4,2 | -0,9 | 2,3 | 9,5 | 12,1 | 14,1 | 12,8 | 9,2 | 3,5 | -1,8 | -2,2 |
| 23 | -2,0 | -4,4 | 1,0 | 2,5 | 8,8 | 11,7 | 14,5 | 13,0 | 12,0 | 4,4 | -1,3 | -2,8 |
| 24 | -3,3 | -1,7 | 1,0 | 2,1 | 8,2 | 12,0 | 13,5 | 12,5 | 7,3 | 6,4 | -1,1 | -3,0 |
| 25 | -3,5 | -0,1 | 0,2 | 3,6 | 8,3 | 12,4 | 13,7 | 12,4 | 7,7 | 4,9 | -0,6 | -3,7 |
| 26 | -4,4 | 0,0 | 1,8 | 3,9 | 8,6 | 12,8 | 15,0 | 12,0 | 7,3 | 3,4 | -1,8 | -2,9 |
| 27 | -4,7 | 0,1 | 2,1 | 4,4 | 8,6 | 12,2 | 15,2 | 13,3 | 7,6 | 1,8 | 0,2 | -2,8 |
| 28 | -5,4 | 0,6 | 1,0 | 6,0 | 9,2 | 12,9 | 15,8 | 13,7 | 7,5 | 4,4 | -0,8 | -2,1 |
| 29 | -1,9 | | 0,9 | 5,9 | 8,3 | 12,5 | 15,2 | 12,3 | 7,3 | 5,4 | 0,7 | -3,1 |
| 30 | -2,2 | | -0,7 | 6,7 | 9,3 | 12,2 | 14,8 | 13,5 | 7,3 | 5,3 | 0,3 | -2,2 |
| 31 | -3,5 | | 0,5 | | 9,7 | | 15,4 | 12,8 | | 3,7 | | -3,6 |

Tablo 2.19: Felahiye Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| FELAHİYE - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -5,3 | -4,0 | 1,7 | 3,0 | 8,3 | 9,4 | 13,9 | 15,3 | 12,5 | 8,6 | 1,4 | 1,3 |
| 2 | -6,8 | -4,5 | 2,4 | 2,7 | 7,8 | 9,6 | 15,2 | 15,3 | 14,3 | 8,8 | 0,1 | -1,0 |
| 3 | -6,5 | -3,5 | 3,3 | -0,1 | 8,0 | 9,7 | 14,3 | 17,2 | 14,1 | 8,2 | 0,1 | -0,8 |
| 4 | -4,2 | -0,8 | 1,6 | 0,4 | 7,6 | 10,4 | 13,7 | 15,6 | 16,0 | 8,4 | 2,2 | 1,0 |
| 5 | -1,2 | 0,6 | -0,7 | 3,7 | 8,0 | 10,7 | 12,0 | 14,8 | 15,6 | 8,2 | 2,8 | -1,4 |
| 6 | 0,4 | -0,5 | 1,4 | 6,6 | 8,2 | 10,9 | 10,7 | 14,6 | 15,6 | 8,5 | 3,3 | -3,0 |
| 7 | -1,2 | -1,3 | 2,8 | 7,1 | 6,7 | 10,8 | 11,6 | 15,3 | 13,4 | 8,5 | 2,8 | -2,7 |
| 8 | -5,4 | -2,5 | 3,9 | 5,7 | 6,0 | 11,6 | 11,5 | 15,1 | 12,9 | 9,7 | 3,8 | -2,3 |
| 9 | -9,3 | -1,2 | 3,8 | 5,4 | 9,5 | 11,3 | 12,3 | 15,6 | 13,7 | 9,8 | 3,8 | -1,8 |
| 10 | -10,2 | -1,5 | 4,5 | 3,2 | 10,1 | 10,7 | 14,7 | 15,9 | 13,6 | 8,2 | 4,1 | 1,2 |
| 11 | -2,4 | -0,3 | 3,1 | 2,3 | 7,5 | 11,3 | 15,0 | 14,5 | 14,6 | 8,2 | 4,0 | 0,4 |
| 12 | -2,5 | 3,3 | 1,9 | 4,1 | 7,3 | 11,2 | 13,6 | 14,4 | 16,0 | 10,0 | 3,6 | 0,4 |
| 13 | -2,3 | 0,0 | 1,6 | 3,8 | 8,4 | 10,4 | 12,8 | 15,2 | 15,2 | 9,0 | 3,6 | -1,8 |
| 14 | -4,0 | -2,0 | -0,3 | 4,2 | 9,0 | 12,4 | 13,2 | 16,1 | 14,0 | 7,6 | 3,9 | -3,8 |
| 15 | -4,5 | -1,1 | -1,2 | 4,7 | 9,1 | 12,4 | 14,9 | 15,9 | 14,0 | 6,8 | 2,9 | -3,1 |
| 16 | -4,2 | -0,9 | -0,6 | 3,3 | 9,7 | 11,8 | 15,5 | 16,1 | 14,3 | 7,1 | 1,8 | -3,1 |
| 17 | -1,9 | -2,2 | -1,2 | 6,0 | 10,0 | 10,6 | 14,8 | 15,5 | 12,5 | 7,4 | 0,0 | -2,8 |
| 18 | -2,9 | -2,7 | -0,9 | 8,3 | 10,0 | 12,4 | 15,8 | 17,1 | 13,4 | 7,0 | -0,3 | -2,2 |
| 19 | -6,4 | -1,7 | 0,8 | 8,9 | 8,1 | 11,9 | 13,5 | 15,9 | 13,7 | 6,1 | 2,1 | -2,4 |
| 20 | -6,3 | -1,0 | 2,4 | 6,5 | 8,4 | 11,9 | 13,4 | 15,1 | 13,4 | 6,6 | 3,1 | -2,4 |
| 21 | -5,9 | -1,6 | -0,1 | 4,5 | 7,5 | 11,1 | 13,2 | 17,2 | 12,4 | 6,0 | 2,0 | -2,9 |
| 22 | -4,3 | -1,4 | 0,3 | 0,6 | 8,9 | 12,1 | 13,0 | 16,1 | 11,5 | 7,1 | 0,2 | -3,4 |
| 23 | -5,5 | -1,2 | 3,6 | 3,8 | 8,8 | 11,8 | 14,6 | 15,4 | 11,5 | 8,3 | 0,0 | -2,3 |
| 24 | -7,0 | 1,2 | 3,2 | 4,0 | 8,2 | 11,5 | 15,8 | 14,6 | 9,3 | 10,0 | -0,2 | -3,2 |
| 25 | -6,3 | 1,6 | 2,1 | 6,5 | 9,5 | 11,5 | 14,9 | 14,8 | 10,1 | 6,4 | -0,1 | -3,9 |
| 26 | -7,5 | 0,9 | 3,1 | 7,7 | 10,2 | 12,9 | 15,2 | 14,3 | 9,2 | 4,8 | 1,0 | -2,9 |
| 27 | -8,2 | 2,2 | 4,3 | 7,8 | 8,9 | 15,9 | 15,6 | 15,4 | 9,2 | 3,4 | 3,3 | -2,2 |
| 28 | -8,3 | 2,3 | 3,1 | 7,6 | 9,6 | 15,0 | 17,0 | 15,6 | 8,2 | 5,3 | 3,4 | -3,0 |
| 29 | -5,7 | | 1,7 | 7,7 | 9,7 | 13,8 | 15,3 | 15,0 | 9,2 | 5,5 | 2,5 | -1,3 |
| 30 | -5,3 | | -0,9 | 7,6 | 9,8 | 13,6 | 16,3 | 13,9 | 8,1 | 5,3 | 1,6 | -1,5 |
| 31 | -4,7 | | 0,4 | | 10,3 | | 16,4 | 12,6 | | 4,2 | | -3,6 |

Tablo 2.20: Bünyan Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| BÜNYAN - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -4,5 | -5,9 | 0,7 | 1,3 | 7,2 | 9,5 | 11,3 | 14,0 | 10,2 | 6,7 | 1,9 | 1,2 |
| 2 | -6,7 | -7,2 | 1,8 | 2,3 | 7,1 | 8,5 | 11,7 | 14,0 | 10,4 | 4,5 | -1,0 | -1,9 |
| 3 | -6,9 | -6,3 | 3,8 | 0,2 | 7,6 | 9,9 | 12,4 | 14,7 | 10,7 | 5,6 | -2,4 | -1,9 |
| 4 | -3,3 | -4,6 | 2,4 | -1,3 | 7,7 | 9,2 | 12,5 | 13,8 | 11,2 | 3,9 | -2,0 | 0,0 |
| 5 | -0,7 | -2,1 | -0,4 | 1,2 | 7,9 | 9,7 | 12,5 | 13,9 | 11,4 | 5,0 | 0,0 | -1,1 |
| 6 | 0,1 | -2,2 | 0,3 | 4,6 | 7,2 | 10,9 | 10,6 | 12,7 | 13,2 | 4,6 | -0,5 | -3,6 |
| 7 | -1,8 | -3,5 | 1,4 | 6,4 | 5,7 | 11,1 | 10,0 | 13,1 | 10,4 | 6,3 | -0,9 | -3,5 |
| 8 | -6,4 | -4,3 | 3,0 | 5,5 | 6,4 | 10,2 | 10,5 | 14,8 | 9,5 | 7,7 | 0,2 | -3,4 |
| 9 | -10,0 | -2,2 | 2,2 | 5,3 | 9,3 | 10,9 | 10,1 | 13,7 | 9,4 | 8,1 | 0,4 | -3,9 |
| 10 | -10,5 | -3,1 | 3,7 | 4,0 | 9,7 | 9,3 | 11,1 | 14,4 | 10,6 | 5,8 | 1,7 | 0,2 |
| 11 | -3,4 | -0,4 | 3,2 | 2,3 | 7,3 | 9,0 | 12,3 | 13,1 | 10,4 | 5,0 | 1,0 | -1,5 |
| 12 | -3,7 | -1,3 | 0,4 | 3,2 | 6,9 | 10,0 | 12,5 | 12,7 | 10,4 | 7,2 | 1,3 | -0,8 |
| 13 | -3,2 | -1,1 | 0,8 | 3,4 | 8,4 | 9,0 | 11,6 | 12,3 | 11,7 | 6,2 | 0,0 | -1,6 |
| 14 | -5,2 | -1,9 | 1,2 | 2,6 | 7,5 | 10,6 | 10,4 | 13,0 | 8,9 | 5,3 | 3,1 | -4,5 |
| 15 | -6,5 | -1,2 | -0,8 | 3,7 | 7,8 | 11,5 | 11,6 | 13,7 | 10,0 | 2,8 | 0,4 | -4,8 |
| 16 | -3,8 | -1,4 | -0,3 | 2,2 | 9,1 | 9,5 | 11,5 | 14,0 | 9,3 | 3,5 | -0,8 | -4,1 |
| 17 | -2,2 | -3,9 | -1,2 | 4,2 | 7,9 | 8,3 | 12,5 | 12,6 | 6,9 | 4,3 | -1,8 | -2,8 |
| 18 | -3,8 | -4,0 | -2,2 | 5,5 | 8,9 | 10,7 | 11,3 | 13,9 | 9,5 | 4,9 | -3,3 | -3,2 |
| 19 | -5,9 | -4,3 | -0,4 | 6,4 | 8,4 | 11,9 | 12,8 | 14,1 | 10,0 | 4,4 | -0,5 | -2,5 |
| 20 | -6,9 | -1,7 | 2,9 | 7,1 | 6,8 | 11,2 | 13,0 | 12,6 | 10,5 | 3,7 | 0,1 | -3,6 |
| 21 | -5,4 | -2,3 | 0,3 | 5,3 | 7,4 | 10,2 | 11,7 | 14,1 | 9,7 | 2,8 | -0,5 | -4,7 |
| 22 | -3,2 | -2,8 | -1,4 | 0,4 | 8,3 | 10,5 | 12,0 | 13,3 | 9,1 | 4,9 | -2,1 | -4,2 |
| 23 | -5,7 | -2,6 | 1,7 | 2,2 | 7,7 | 10,5 | 11,3 | 13,0 | 9,1 | 7,1 | -3,9 | -3,4 |
| 24 | -7,2 | 0,6 | 2,8 | 3,6 | 7,4 | 10,8 | 12,7 | 13,2 | 7,2 | 10,3 | -2,8 | -3,4 |
| 25 | -3,7 | 2,0 | 1,2 | 4,2 | 9,6 | 10,0 | 13,9 | 13,3 | 5,6 | 5,3 | -3,0 | -3,9 |
| 26 | -4,9 | 0,4 | 3,2 | 6,4 | 9,9 | 10,7 | 12,7 | 10,9 | 6,7 | 4,0 | -0,8 | -4,3 |
| 27 | -5,9 | 0,2 | 4,3 | 5,4 | 8,4 | 12,1 | 14,0 | 11,8 | 6,5 | 1,7 | 2,3 | -3,3 |
| 28 | -7,6 | 1,6 | 3,4 | 7,1 | 9,1 | 12,3 | 14,8 | 12,3 | 5,9 | 2,4 | 3,5 | -3,1 |
| 29 | -5,2 | | 1,9 | 6,6 | 8,7 | 12,2 | 13,1 | 13,5 | 6,6 | 3,1 | 2,9 | -2,5 |
| 30 | -5,1 | | -0,6 | 7,4 | 10,3 | 11,0 | 13,0 | 13,3 | 5,7 | 3,8 | 1,7 | -1,2 |
| 31 | -6,0 | | -0,4 | | 10,3 | | 12,7 | 10,9 | | 3,2 | | -2,9 |

Tablo 2.21: Develi Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| DEVELİ - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -4,4 | -4,4 | 0,8 | 4,9 | 9,3 | 11,2 | 14,6 | 17,4 | 14,0 | 10,0 | 3,3 | 0,9 |
| 2 | -5,0 | -5,7 | 0,5 | 4,8 | 9,5 | 11,2 | 14,7 | 17,7 | 13,5 | 10,1 | 2,0 | 0,9 |
| 3 | -3,6 | -4,4 | 2,4 | 4,4 | 8,6 | 11,9 | 14,9 | 17,5 | 13,4 | 9,6 | 1,5 | 1,2 |
| 4 | -2,6 | -3,0 | 0,7 | 3,3 | 9,0 | 12,6 | 15,3 | 16,9 | 14,0 | 8,0 | 2,2 | 1,2 |
| 5 | -1,3 | -1,6 | 0,3 | 4,4 | 9,4 | 12,9 | 15,0 | 16,1 | 13,9 | 7,7 | 4,6 | 0,9 |
| 6 | -0,1 | -1,8 | 2,0 | 6,7 | 9,1 | 11,7 | 14,5 | 15,9 | 14,1 | 7,7 | 4,6 | -1,0 |
| 7 | -0,3 | -0,6 | 3,3 | 7,6 | 8,2 | 11,6 | 15,0 | 16,1 | 13,1 | 7,5 | 4,6 | -0,4 |
| 8 | -3,5 | 0,2 | 4,5 | 6,0 | 7,6 | 11,9 | 15,2 | 16,0 | 12,6 | 8,5 | 4,4 | -1,3 |
| 9 | -5,2 | 0,4 | 3,9 | 6,4 | 9,0 | 12,3 | 15,9 | 16,3 | 13,3 | 8,4 | 4,9 | -2,4 |
| 10 | -6,3 | -0,9 | 3,4 | 4,0 | 9,8 | 12,2 | 15,7 | 16,1 | 12,9 | 7,0 | 5,1 | -0,1 |
| 11 | -4,0 | -0,7 | 2,4 | 3,3 | 7,8 | 11,9 | 15,9 | 15,8 | 12,9 | 8,4 | 4,9 | 0,0 |
| 12 | -4,2 | -1,0 | 2,9 | 3,9 | 8,2 | 12,9 | 16,5 | 16,1 | 13,8 | 8,9 | 4,2 | -0,5 |
| 13 | -2,4 | 0,6 | 2,4 | 3,3 | 8,9 | 13,8 | 16,0 | 16,4 | 15,0 | 9,9 | 2,7 | -2,0 |
| 14 | -3,1 | 1,4 | 2,4 | 5,3 | 9,7 | 13,5 | 16,0 | 16,4 | 14,6 | 8,4 | 3,2 | -2,9 |
| 15 | -3,0 | 1,3 | 1,5 | 6,8 | 9,7 | 13,5 | 16,3 | 16,5 | 13,6 | 7,9 | 3,6 | -3,4 |
| 16 | -2,2 | 0,2 | 0,6 | 5,4 | 10,3 | 13,0 | 16,3 | 16,3 | 13,8 | 8,1 | 2,6 | -2,3 |
| 17 | -1,0 | -1,8 | -1,2 | 6,2 | 10,8 | 12,6 | 15,8 | 16,1 | 13,2 | 8,8 | 2,5 | -0,9 |
| 18 | -3,0 | -2,3 | -0,3 | 7,0 | 11,1 | 12,6 | 16,0 | 16,5 | 12,6 | 8,4 | 1,2 | -0,2 |
| 19 | -4,1 | -2,4 | 0,5 | 7,5 | 10,7 | 13,8 | 16,1 | 16,6 | 12,9 | 9,6 | 1,6 | -0,8 |
| 20 | -5,3 | -1,4 | 2,2 | 7,0 | 10,3 | 13,2 | 15,9 | 15,6 | 13,2 | 8,0 | 2,1 | -0,8 |
| 21 | -3,2 | -1,8 | 1,1 | 6,4 | 9,3 | 13,1 | 16,1 | 16,0 | 12,7 | 7,8 | 1,7 | -1,5 |
| 22 | -1,1 | -2,0 | 1,2 | 4,3 | 9,8 | 13,9 | 16,1 | 14,4 | 12,6 | 7,3 | 0,6 | -2,0 |
| 23 | -1,3 | -1,4 | 2,4 | 4,6 | 9,5 | 13,5 | 16,2 | 15,1 | 11,1 | 8,7 | 0,3 | -1,5 |
| 24 | -2,0 | 1,0 | 2,3 | 5,0 | 9,9 | 14,0 | 15,9 | 14,6 | 9,9 | 9,7 | 1,4 | -1,1 |
| 25 | -1,0 | 1,0 | 1,8 | 6,6 | 9,6 | 14,4 | 16,2 | 14,5 | 10,1 | 7,4 | 2,0 | -2,1 |
| 26 | -2,1 | 1,9 | 3,6 | 8,0 | 10,3 | 14,8 | 16,9 | 14,3 | 10,3 | 6,3 | 1,8 | -0,5 |
| 27 | -4,7 | 2,9 | 4,5 | 7,6 | 10,5 | 15,5 | 17,6 | 14,9 | 10,7 | 5,2 | 2,2 | -0,3 |
| 28 | -4,4 | 2,5 | 3,7 | 8,2 | 10,2 | 14,6 | 17,8 | 15,2 | 9,7 | 5,3 | 2,3 | 0,4 |
| 29 | -4,0 | | 2,0 | 8,3 | 9,9 | 14,0 | 17,1 | 15,3 | 10,1 | 5,6 | 2,3 | -0,9 |
| 30 | -3,4 | | 1,2 | 9,0 | 11,0 | 14,6 | 17,5 | 15,7 | 10,0 | 6,3 | 1,6 | -1,3 |
| 31 | -3,6 | | 2,8 | | 11,7 | | 17,6 | 15,0 | | 5,6 | | -1,6 |

Tablo 2.22: Kocasinan Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| KOCASİNAN - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -1,4 | -2,0 | 2,5 | 4,3 | 10,4 | 13,1 | 16,4 | 17,6 | 14,1 | 10,3 | 3,6 | 2,4 |
| 2 | -4,6 | -3,7 | 2,5 | 5,1 | 9,7 | 11,6 | 15,1 | 17,8 | 13,0 | 10,1 | 2,0 | 1,4 |
| 3 | -4,6 | -3,0 | 5,2 | 3,0 | 10,1 | 12,1 | 16,0 | 18,0 | 13,9 | 8,6 | 0,8 | 1,3 |
| 4 | -1,5 | -1,6 | 4,0 | 2,4 | 9,9 | 11,5 | 16,3 | 17,1 | 14,6 | 6,4 | 1,4 | 0,3 |
| 5 | -0,5 | 0,5 | 0,5 | 4,3 | 10,2 | 12,3 | 15,1 | 16,3 | 13,5 | 6,9 | 3,3 | -0,1 |
| 6 | 0,7 | 0,3 | 1,1 | 6,1 | 9,2 | 12,6 | 13,9 | 15,3 | 14,8 | 6,7 | 3,2 | -2,1 |
| 7 | -0,4 | -0,4 | 1,6 | 7,9 | 8,5 | 12,8 | 14,4 | 17,4 | 13,8 | 6,4 | 2,4 | -1,6 |
| 8 | -4,1 | -1,4 | 4,0 | 7,5 | 8,0 | 12,1 | 15,0 | 17,5 | 12,4 | 8,0 | 3,7 | -2,1 |
| 9 | -6,2 | 0,6 | 3,7 | 7,7 | 10,7 | 13,3 | 15,7 | 16,8 | 13,0 | 9,2 | 4,3 | -3,2 |
| 10 | -7,1 | 0,5 | 5,9 | 5,3 | 11,0 | 11,5 | 14,9 | 16,3 | 13,0 | 8,0 | 4,6 | 0,1 |
| 11 | -2,8 | 1,7 | 5,1 | 4,4 | 8,8 | 12,3 | 16,7 | 16,0 | 13,6 | 7,8 | 3,5 | 0,0 |
| 12 | -2,0 | 0,1 | 4,2 | 5,2 | 9,0 | 12,5 | 16,2 | 18,7 | 14,4 | 9,5 | 3,3 | -1,2 |
| 13 | -0,4 | 0,4 | 3,4 | 4,3 | 8,2 | 13,2 | 15,4 | 17,7 | 14,5 | 8,4 | 2,4 | -1,9 |
| 14 | -3,1 | -0,6 | 2,0 | 5,2 | 10,4 | 14,4 | 15,8 | 17,8 | 15,0 | 7,4 | 4,2 | -3,6 |
| 15 | -3,6 | 0,7 | 3,0 | 6,9 | 10,5 | 15,0 | 13,5 | 16,3 | 11,7 | 6,1 | 2,3 | -3,0 |
| 16 | -3,2 | 0,1 | 2,5 | 4,6 | 11,3 | 13,4 | 17,0 | 14,3 | 13,7 | 6,6 | 1,5 | -3,1 |
| 17 | -0,6 | -1,0 | 0,9 | 6,4 | 10,5 | 12,9 | 17,2 | 16,8 | 12,8 | 8,4 | 0,8 | -1,4 |
| 18 | -0,6 | -1,3 | -0,1 | 8,0 | 12,0 | 14,3 | 16,2 | 17,3 | 13,1 | 7,4 | -0,9 | -1,0 |
| 19 | -2,2 | -1,9 | 1,4 | 8,1 | 11,1 | 14,2 | 16,5 | 16,8 | 13,5 | 6,7 | 0,3 | -0,2 |
| 20 | -3,7 | -0,4 | 4,6 | 7,5 | 11,0 | 13,5 | 15,4 | 15,9 | 14,7 | 5,5 | 1,9 | -1,2 |
| 21 | -0,6 | -1,1 | 2,6 | 6,1 | 9,3 | 13,1 | 13,2 | 17,4 | 13,0 | 5,1 | 1,3 | -2,2 |
| 22 | -0,6 | -0,3 | 1,9 | 3,2 | 11,4 | 13,2 | 15,2 | 16,4 | 12,1 | 6,4 | 1,3 | -2,1 |
| 23 | -1,5 | -0,4 | 2,5 | 4,3 | 11,1 | 13,1 | 15,2 | 16,5 | 11,4 | 7,1 | 0,8 | -1,1 |
| 24 | -3,4 | 2,9 | 3,4 | 4,7 | 11,4 | 14,1 | 15,5 | 16,1 | 9,1 | 10,0 | 0,3 | -1,8 |
| 25 | -1,1 | 3,3 | 2,6 | 6,3 | 11,4 | 14,4 | 16,6 | 15,5 | 8,4 | 7,1 | 1,6 | -1,4 |
| 26 | -2,7 | 2,2 | 5,1 | 7,6 | 13,7 | 14,7 | 14,3 | 15,0 | 8,3 | 5,6 | 1,8 | -3,2 |
| 27 | -3,2 | 2,9 | 5,8 | 7,5 | 11,0 | 15,7 | 17,4 | 15,6 | 9,6 | 3,3 | 2,8 | -2,2 |
| 28 | -3,2 | 3,3 | 5,5 | 8,4 | 12,4 | 16,8 | 18,0 | 16,1 | 9,1 | 4,2 | 3,8 | -1,5 |
| 29 | -2,1 | | 3,8 | 9,0 | 11,0 | 15,9 | 14,3 | 16,4 | 9,9 | 5,7 | 3,8 | 0,2 |
| 30 | -3,2 | | 1,5 | 9,1 | 12,8 | 15,5 | 16,7 | 15,7 | 7,6 | 7,4 | 2,3 | 0,8 |
| 31 | -2,8 | | 2,7 | | 12,3 | | 16,7 | 15,4 | | 5,8 | | -0,7 |

Tablo 2.23: Gürün Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| GÜRÜN - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -4,9 | -4,6 | -1,3 | 2,2 | 7,8 | 10,3 | 15,2 | 16,6 | 14,4 | 6,8 | 2,0 | 0,3 |
| 2 | -7,8 | -7,3 | 0,0 | 2,1 | 8,0 | 10,1 | 15,6 | 17,1 | 13,5 | 7,5 | 0,5 | -1,2 |
| 3 | -6,3 | -6,2 | 1,0 | 1,8 | 7,6 | 10,4 | 16,1 | 17,1 | 13,4 | 6,7 | 0,2 | -2,0 |
| 4 | -6,2 | -5,5 | -0,6 | 1,0 | 8,3 | 10,0 | 14,8 | 17,0 | 11,9 | 6,6 | 0,0 | -2,1 |
| 5 | -4,5 | -5,0 | -3,3 | 2,1 | 7,6 | 11,0 | 15,8 | 16,4 | 13,1 | 5,3 | 1,0 | -1,6 |
| 6 | -2,0 | -3,6 | -4,1 | 3,8 | 8,0 | 11,7 | 15,2 | 16,2 | 12,5 | 5,9 | 1,9 | -1,6 |
| 7 | -4,3 | -4,0 | -3,4 | 5,5 | 6,6 | 10,8 | 13,5 | 16,2 | 12,2 | 5,7 | 2,2 | -2,2 |
| 8 | -5,3 | -3,3 | -1,4 | 4,7 | 5,9 | 10,5 | 13,3 | 15,9 | 11,9 | 6,0 | 2,4 | -2,1 |
| 9 | -6,6 | -3,0 | 1,5 | 5,0 | 6,9 | 11,3 | 11,3 | 16,5 | 13,0 | 7,0 | 3,6 | -4,2 |
| 10 | -9,3 | -3,2 | 2,3 | 3,7 | 7,9 | 10,9 | 14,7 | 16,8 | 12,9 | 7,0 | 3,7 | -1,3 |
| 11 | -7,6 | -2,1 | 2,0 | 3,1 | 7,0 | 11,4 | 15,5 | 16,0 | 12,9 | 7,2 | 2,2 | -1,5 |
| 12 | -5,8 | -2,4 | 2,6 | 1,9 | 7,1 | 11,7 | 15,7 | 17,4 | 13,6 | 7,0 | 2,9 | -3,0 |
| 13 | -4,2 | -3,6 | 1,7 | 4,3 | 9,8 | 11,0 | 15,4 | 14,0 | 13,7 | 6,6 | 1,9 | -3,5 |
| 14 | -5,5 | -3,7 | 0,1 | 3,8 | 8,6 | 11,2 | 12,4 | 17,9 | 14,2 | 6,2 | 2,3 | -5,7 |
| 15 | -6,6 | -1,8 | 0,1 | 4,4 | 8,1 | 13,2 | 15,8 | 16,7 | 13,8 | 5,8 | 1,9 | -4,5 |
| 16 | -7,8 | -1,3 | 0,3 | 2,9 | 9,2 | 12,5 | 16,8 | 15,2 | 13,2 | 5,9 | 1,5 | -5,2 |
| 17 | -5,6 | -2,9 | -0,9 | 3,7 | 8,3 | 11,8 | 16,3 | 16,6 | 11,8 | 6,0 | 1,0 | -4,5 |
| 18 | -4,8 | -4,7 | -1,3 | 6,1 | 9,8 | 13,9 | 17,1 | 17,4 | 11,7 | 6,2 | -1,0 | -4,0 |
| 19 | -5,9 | -2,9 | -2,5 | 6,7 | 8,5 | 13,9 | 17,2 | 16,4 | 12,8 | 5,7 | -0,1 | -4,2 |
| 20 | -7,2 | -3,0 | 0,7 | 5,4 | 8,5 | 12,7 | 16,3 | 15,9 | 11,6 | 4,9 | 0,4 | -2,6 |
| 21 | -5,9 | -3,7 | -0,2 | 4,4 | 7,5 | 12,1 | 16,6 | 17,0 | 12,2 | 3,0 | -1,2 | -2,6 |
| 22 | -4,4 | -2,5 | 0,2 | 2,2 | 9,2 | 12,5 | 15,1 | 15,6 | 10,8 | 4,4 | -1,7 | -3,0 |
| 23 | -4,1 | -3,2 | -0,8 | 3,1 | 7,8 | 13,0 | 15,0 | 16,5 | 9,5 | 5,8 | -2,4 | -3,4 |
| 24 | -6,4 | -2,0 | 1,3 | 3,6 | 10,5 | 14,1 | 14,8 | 17,0 | 7,9 | 6,7 | -1,6 | -1,8 |
| 25 | -4,7 | -1,5 | 1,0 | 5,1 | 8,9 | 14,5 | 13,2 | 15,9 | 7,5 | 5,0 | -0,5 | -2,3 |
| 26 | -3,3 | -2,8 | 2,5 | 4,3 | 10,5 | 14,1 | 14,6 | 14,4 | 8,6 | 5,4 | -0,4 | -3,0 |
| 27 | -5,2 | -1,8 | 2,4 | 6,1 | 9,3 | 15,8 | 16,0 | 14,7 | 8,9 | 2,9 | 0,3 | -3,3 |
| 28 | -6,4 | -1,3 | 2,3 | 7,1 | 10,3 | 15,7 | 16,0 | 15,1 | 9,7 | 3,3 | -0,5 | -3,7 |
| 29 | -5,3 | | 1,7 | 6,8 | 9,4 | 14,3 | 16,0 | 15,6 | 8,6 | 4,5 | -0,3 | -3,8 |
| 30 | -5,1 | | -1,0 | 7,6 | 9,2 | 14,5 | 16,3 | 14,2 | 7,7 | 4,8 | -0,3 | -2,7 |
| 31 | -4,6 | | 1,6 | | 9,7 | | 15,8 | 15,2 | | 4,5 | | -3,5 |

Tablo 2.24: Gemerek Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| GEMEREK - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -6,5 | -6,5 | -1,5 | 0,6 | 5,9 | 9,4 | 11,7 | 13,0 | 10,1 | 5,8 | 0,3 | -1,9 |
| 2 | -7,8 | -10,8 | -3,3 | 2,0 | 6,2 | 8,7 | 11,1 | 13,1 | 9,9 | 5,9 | -1,9 | -2,8 |
| 3 | -7,7 | -9,0 | 0,2 | 1,3 | 6,0 | 8,7 | 11,7 | 13,8 | 9,2 | 5,1 | -3,1 | -3,3 |
| 4 | -4,5 | -9,0 | -1,4 | -1,0 | 6,6 | 8,7 | 11,8 | 13,0 | 9,1 | 2,3 | -2,6 | -2,9 |
| 5 | -3,7 | -7,7 | -1,7 | -0,7 | 6,3 | 9,2 | 12,1 | 13,5 | 8,1 | 2,3 | -0,4 | -3,3 |
| 6 | -3,1 | -7,8 | -2,1 | 2,1 | 5,7 | 10,1 | 11,2 | 12,6 | 7,7 | 3,2 | -1,2 | -4,9 |
| 7 | -3,7 | -7,1 | -0,6 | 4,2 | 6,1 | 8,9 | 11,3 | 12,5 | 8,4 | 4,0 | -0,7 | -4,6 |
| 8 | -4,3 | -5,0 | 0,4 | 3,3 | 4,6 | 9,0 | 11,6 | 12,2 | 7,9 | 3,4 | -1,0 | -3,9 |
| 9 | -7,1 | -3,6 | 0,2 | 5,1 | 6,9 | 9,5 | 11,7 | 13,2 | 8,0 | 4,7 | -0,2 | -6,4 |
| 10 | -9,7 | -3,2 | 0,7 | 1,9 | 7,2 | 9,8 | 12,2 | 12,6 | 8,5 | 4,9 | 0,2 | -4,4 |
| 11 | -7,9 | -4,0 | -0,2 | 0,7 | 6,3 | 9,8 | 11,7 | 11,0 | 8,4 | 4,1 | -0,2 | -3,0 |
| 12 | -9,5 | -4,7 | 1,0 | 1,3 | 6,2 | 10,4 | 11,8 | 12,4 | 7,9 | 4,4 | -0,2 | -3,7 |
| 13 | -6,4 | -4,5 | 0,2 | 0,6 | 7,2 | 9,8 | 12,7 | 12,5 | 9,8 | 5,5 | -1,7 | -4,1 |
| 14 | -7,4 | -4,9 | -0,3 | 0,2 | 7,1 | 11,0 | 12,3 | 11,9 | 9,7 | 5,1 | -1,4 | -4,9 |
| 15 | -6,8 | -2,4 | -0,5 | 4,9 | 6,7 | 10,9 | 12,4 | 12,2 | 7,8 | 3,3 | -1,2 | -6,1 |
| 16 | -6,6 | -2,8 | -1,3 | 2,8 | 8,2 | 11,2 | 12,6 | 13,1 | 8,2 | 4,0 | -0,9 | -4,7 |
| 17 | -5,6 | -4,8 | -2,8 | 1,9 | 6,3 | 10,4 | 13,3 | 12,4 | 6,9 | 4,4 | -1,4 | -2,2 |
| 18 | -6,3 | -5,1 | -3,1 | 3,3 | 7,9 | 10,6 | 12,5 | 12,0 | 7,9 | 4,5 | -3,2 | -3,0 |
| 19 | -7,3 | -6,5 | -2,8 | 4,2 | 8,3 | 11,7 | 14,0 | 13,7 | 8,6 | 3,6 | -3,4 | -3,1 |
| 20 | -8,5 | -5,7 | -1,0 | 3,7 | 7,4 | 11,1 | 13,6 | 12,8 | 7,8 | 2,9 | -2,9 | -4,3 |
| 21 | -8,2 | -5,2 | -1,9 | 4,4 | 7,0 | 10,9 | 12,2 | 12,3 | 8,4 | 1,7 | -1,8 | -4,0 |
| 22 | -7,4 | -4,9 | -2,5 | 2,4 | 7,7 | 10,5 | 12,9 | 10,5 | 7,7 | 1,8 | -3,2 | -3,2 |
| 23 | -5,7 | -5,6 | -0,4 | 1,7 | 7,8 | 10,4 | 13,0 | 11,0 | 7,9 | 2,4 | -3,1 | -3,9 |
| 24 | -5,5 | -3,9 | -0,4 | 1,6 | 7,7 | 11,1 | 11,9 | 10,9 | 5,5 | 4,4 | -2,9 | -3,1 |
| 25 | -5,4 | -1,4 | -2,3 | 2,9 | 6,9 | 10,1 | 12,3 | 10,3 | 4,8 | 2,8 | -2,5 | -5,2 |
| 26 | -4,9 | -1,1 | 0,3 | 3,1 | 7,7 | 10,9 | 11,3 | 10,5 | 5,6 | 2,3 | -3,4 | -4,3 |
| 27 | -4,7 | -1,3 | 1,4 | 4,1 | 7,1 | 11,4 | 12,3 | 11,5 | 5,3 | 0,8 | -1,9 | -3,9 |
| 28 | -7,5 | -0,3 | 1,3 | 4,2 | 7,9 | 12,1 | 13,7 | 10,5 | 4,9 | 1,7 | -2,6 | -3,1 |
| 29 | -5,9 | | 0,4 | 4,7 | 6,8 | 11,6 | 13,8 | 10,9 | 5,6 | 2,2 | -1,2 | -4,1 |
| 30 | -6,0 | | -1,6 | 5,3 | 7,5 | 11,2 | 13,2 | 11,1 | 4,3 | 3,2 | -0,4 | -4,0 |
| 31 | -6,0 | | 0,1 | | 8,4 | | 12,9 | 10,9 | | 2,5 | | -3,9 |

Tablo 2.25: Pınarbaşı Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| PINARBAŞI - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -6,9 | -7,9 | -2,6 | -0,1 | 4,9 | 8,1 | 9,8 | 11,5 | 8,5 | 4,4 | -0,2 | -3,5 |
| 2 | -9,6 | -11,5 | -3,4 | 0,7 | 5,3 | 6,8 | 8,9 | 11,1 | 8,0 | 4,8 | -2,9 | -4,3 |
| 3 | -9,3 | -10,2 | -0,9 | 0,4 | 4,6 | 6,8 | 9,6 | 11,3 | 7,7 | 3,5 | -3,8 | -3,9 |
| 4 | -5,7 | -9,3 | -2,6 | -1,1 | 4,9 | 7,0 | 10,1 | 11,1 | 7,6 | 1,3 | -3,3 | -3,6 |
| 5 | -5,3 | -8,1 | -3,4 | -1,8 | 5,1 | 9,0 | 11,0 | 11,3 | 7,3 | 1,2 | -0,9 | -4,4 |
| 6 | -3,7 | -8,2 | -2,9 | 1,0 | 4,2 | 7,9 | 10,1 | 10,5 | 6,3 | 2,0 | -0,3 | -7,0 |
| 7 | -4,2 | -7,6 | -1,3 | 2,8 | 4,3 | 8,0 | 9,0 | 10,3 | 6,6 | 2,9 | -1,6 | -5,6 |
| 8 | -6,5 | -4,1 | -0,4 | 1,0 | 3,6 | 7,0 | 10,2 | 10,1 | 5,8 | 3,0 | -2,1 | -4,8 |
| 9 | -9,0 | -3,7 | 0,1 | 3,7 | 5,4 | 7,1 | 9,9 | 10,9 | 6,2 | 3,5 | 1,2 | -7,4 |
| 10 | -12,9 | -6,1 | -0,2 | 1,3 | 6,0 | 7,8 | 10,0 | 10,8 | 6,8 | 3,0 | 0,3 | -4,1 |
| 11 | -9,8 | -4,9 | -1,5 | -0,1 | 5,6 | 6,9 | 9,1 | 9,7 | 6,0 | 3,7 | -1,2 | -4,6 |
| 12 | -10,0 | -5,7 | -0,4 | 0,1 | 4,2 | 8,2 | 9,8 | 10,5 | 6,7 | 3,7 | -1,7 | -4,7 |
| 13 | -7,5 | -4,0 | -0,2 | -0,7 | 5,2 | 7,8 | 11,6 | 11,2 | 8,2 | 4,9 | -2,8 | -5,7 |
| 14 | -7,7 | -3,3 | -2,0 | -0,9 | 5,8 | 8,9 | 10,0 | 10,1 | 8,5 | 4,3 | -0,9 | -8,1 |
| 15 | -8,9 | -2,0 | -2,5 | 3,0 | 5,6 | 9,2 | 10,8 | 9,4 | 6,6 | 2,6 | -1,1 | -7,7 |
| 16 | -8,1 | -3,3 | -3,2 | 1,3 | 6,1 | 8,6 | 10,7 | 11,1 | 6,9 | 2,3 | -1,1 | -7,2 |
| 17 | -7,2 | -6,0 | -4,6 | 1,3 | 5,5 | 9,3 | 11,3 | 10,5 | 6,1 | 3,3 | -2,1 | -4,4 |
| 18 | -9,0 | -6,8 | -5,4 | 2,1 | 6,4 | 8,6 | 10,0 | 10,4 | 6,4 | 4,0 | -3,6 | -4,8 |
| 19 | -9,8 | -6,7 | -5,0 | 2,5 | 7,1 | 9,3 | 11,4 | 11,2 | 6,7 | 3,0 | -3,1 | -4,9 |
| 20 | -11,9 | -6,6 | -2,3 | 1,6 | 5,9 | 8,6 | 11,4 | 10,1 | 6,3 | 2,4 | -2,9 | -5,6 |
| 21 | -10,6 | -6,5 | -3,7 | 2,8 | 5,9 | 8,6 | 10,3 | 10,4 | 7,4 | 1,2 | -3,4 | -5,1 |
| 22 | -8,3 | -7,3 | -3,6 | 0,6 | 6,1 | 8,9 | 11,6 | 8,3 | 6,5 | 1,0 | -3,3 | -5,2 |
| 23 | -7,8 | -6,1 | -2,5 | 1,0 | 5,6 | 8,7 | 11,3 | 8,9 | 6,3 | 1,9 | -4,5 | -6,0 |
| 24 | -7,2 | -4,6 | -2,9 | 0,6 | 6,5 | 9,1 | 10,4 | 8,8 | 4,5 | 4,0 | -3,6 | -4,8 |
| 25 | -4,2 | -3,0 | -3,8 | 1,2 | 5,1 | 9,0 | 11,4 | 8,7 | 3,5 | 2,5 | -3,4 | -6,3 |
| 26 | -5,6 | -2,7 | -0,5 | 2,0 | 6,4 | 8,9 | 9,5 | 8,2 | 4,1 | 0,6 | -3,1 | -4,6 |
| 27 | -6,9 | -1,6 | -0,2 | 2,2 | 5,3 | 9,7 | 10,8 | 9,8 | 4,5 | 0,5 | -2,6 | -4,3 |
| 28 | -8,4 | -0,8 | -1,3 | 3,6 | 6,4 | 10,5 | 12,5 | 8,3 | 4,1 | 0,4 | -2,9 | -5,1 |
| 29 | -7,6 | | -0,4 | 3,2 | 4,9 | 9,2 | 11,8 | 9,6 | 4,0 | 1,9 | -1,6 | -4,5 |
| 30 | -6,5 | | -2,9 | 4,4 | 6,0 | 9,3 | 10,6 | 9,5 | 3,3 | 3,3 | -1,9 | -4,0 |
| 31 | -7,0 | | -1,1 | | 6,7 | | 10,7 | 8,4 | | 1,1 | | -5,4 |

Tablo 2.26: Şarkışla Günlük Ortalama Minimum Hava Sıcaklığı

| ŞARKIŞLA - MİN SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | -5,3 | -7,1 | -1,7 | -0,2 | 4,0 | 7,2 | 9,2 | 10,1 | 8,8 | 4,0 | 0,1 | -0,9 |
| 2 | -8,9 | -9,0 | -1,1 | 0,7 | 5,5 | 6,7 | 10,8 | 10,9 | 7,2 | 6,1 | -2,4 | -2,2 |
| 3 | -8,8 | -9,0 | 1,4 | -0,4 | 4,7 | 7,5 | 10,0 | 10,9 | 7,9 | 4,0 | -4,8 | -2,9 |
| 4 | -3,5 | -8,2 | 1,0 | -3,9 | 5,6 | 5,9 | 9,9 | 10,7 | 6,7 | 1,7 | -4,4 | -3,2 |
| 5 | -3,8 | -5,2 | -1,8 | -2,8 | 3,5 | 7,7 | 10,0 | 10,4 | 7,3 | 1,7 | -2,2 | -3,6 |
| 6 | -3,0 | -4,3 | -3,0 | 0,4 | 4,6 | 8,4 | 8,9 | 10,7 | 6,6 | 1,2 | -2,1 | -5,9 |
| 7 | -5,1 | -6,0 | -3,7 | 3,0 | 4,1 | 8,4 | 8,6 | 10,6 | 6,7 | 1,9 | -1,7 | -6,1 |
| 8 | -6,2 | -5,1 | -0,4 | 1,5 | 2,9 | 6,7 | 8,3 | 11,2 | 6,4 | 1,8 | -1,2 | -5,2 |
| 9 | -9,7 | -5,5 | -0,9 | 3,9 | 7,4 | 8,1 | 7,7 | 12,2 | 6,6 | 3,3 | -0,7 | -7,6 |
| 10 | -13,1 | -3,5 | 2,8 | 2,1 | 7,6 | 7,7 | 8,7 | 11,2 | 7,1 | 2,8 | -0,3 | -3,9 |
| 11 | -8,9 | -2,8 | 1,3 | 1,4 | 4,4 | 6,8 | 9,6 | 10,5 | 6,7 | 3,4 | -1,1 | -4,1 |
| 12 | -9,3 | -3,2 | -0,1 | -0,4 | 5,0 | 8,3 | 9,1 | 11,9 | 7,0 | 3,6 | -0,9 | -5,1 |
| 13 | -6,0 | -4,9 | -0,5 | 1,0 | 6,0 | 6,9 | 8,5 | 10,6 | 7,9 | 3,6 | -2,7 | -4,2 |
| 14 | -7,5 | -5,5 | -0,6 | -0,2 | 6,4 | 7,5 | 8,1 | 12,1 | 7,9 | 3,1 | -0,9 | -8,0 |
| 15 | -8,9 | -2,9 | -0,1 | 1,6 | 6,9 | 9,2 | 8,9 | 11,9 | 6,5 | 1,3 | -1,4 | -7,8 |
| 16 | -9,3 | -4,5 | -1,1 | -0,3 | 6,7 | 7,8 | 9,7 | 12,0 | 6,8 | 2,0 | -2,4 | -6,4 |
| 17 | -5,6 | -6,3 | -2,1 | 1,2 | 3,8 | 6,7 | 10,4 | 11,9 | 5,0 | 1,9 | -3,5 | -5,0 |
| 18 | -3,8 | -7,7 | -3,6 | 2,5 | 6,9 | 9,5 | 10,1 | 11,6 | 6,7 | 3,7 | -5,8 | -5,7 |
| 19 | -6,8 | -9,0 | -4,2 | 4,0 | 6,6 | 10,1 | 12,4 | 10,9 | 8,1 | 2,7 | -3,8 | -4,7 |
| 20 | -7,1 | -5,3 | 0,4 | 2,6 | 5,2 | 9,7 | 10,9 | 9,5 | 6,8 | 1,8 | -3,5 | -5,9 |
| 21 | -10,6 | -5,0 | -2,4 | 3,5 | 4,8 | 8,2 | 9,5 | 10,9 | 7,8 | 0,5 | -3,3 | -6,4 |
| 22 | -4,6 | -4,2 | -2,0 | 1,3 | 5,7 | 8,7 | 10,4 | 9,6 | 6,1 | 1,9 | -2,9 | -5,9 |
| 23 | -6,1 | -6,3 | -2,1 | 0,4 | 6,1 | 7,9 | 10,2 | 10,2 | 6,0 | 3,5 | -3,2 | -6,7 |
| 24 | -6,8 | -2,1 | -0,5 | -0,1 | 6,9 | 8,9 | 8,6 | 11,5 | 3,7 | 5,0 | -4,0 | -5,4 |
| 25 | -6,2 | 1,7 | -3,0 | 0,4 | 5,8 | 8,5 | 9,6 | 10,2 | 2,0 | 2,5 | -3,8 | -5,8 |
| 26 | -6,3 | -1,4 | -0,2 | 0,3 | 7,4 | 9,3 | 9,2 | 8,6 | 3,2 | 2,0 | -1,9 | -5,5 |
| 27 | -6,2 | -1,4 | 0,8 | 2,4 | 5,2 | 10,0 | 9,7 | 9,7 | 3,3 | -1,2 | -1,0 | -4,4 |
| 28 | -8,3 | -0,3 | 1,4 | 1,8 | 6,8 | 10,3 | 12,1 | 8,8 | 4,1 | -1,0 | -1,5 | -4,5 |
| 29 | -5,6 | | 0,9 | 2,0 | 5,3 | 9,3 | 10,5 | 9,9 | 3,6 | 0,2 | -0,4 | -4,7 |
| 30 | -7,1 | | -2,6 | 3,5 | 7,5 | 9,1 | 9,6 | 10,9 | 2,7 | 2,8 | 0,9 | -3,1 |
| 31 | -6,9 | | -1,6 | | 7,7 | | 9,4 | 10,3 | | 1,3 | | -4,8 |

### 2.2.4.3. Günlük 5 cm ve 10 cm Toprak Sıcaklığı

Bitki tohumlarının çimlenebilmesi için hava sıcaklığı kadar toprak sıcaklığı da önemli rol oynamaktadır. Farklı derinliklerde kaydedilen bu toprak sıcaklıkları hava sıcaklığı gibi 10 yıllık olarak alınarak kullanılmıştır. Çalışmamızda tohumdan ekilen bitkiler arasında patates hariç tamamı için uygun ekim derinliği 5 cm olduğundan sadece patates de 10 cm derinliğindeki toprak sıcaklığı dikkate alınmıştır. Tüm sıcaklıklarda olduğu gibi ortalamaları alınarak her gün için ortalama toprak sıcaklıkları ayrı ayrı tüm parseller için hesaplanarak Tablo 2.27-Tablo 2.48 oluşturulmuştur. Bu sıcaklıklar vejetasyon aralığını hesaplarken ekim zamanı belirlenmesinde ortalama günlük hava sıcaklığı ve günlük minimum hava sıcaklıkları ile birlikte kullanılmıştır.

Tablo 2.27: Boğazlıyan Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| BOĞAZLIYAN - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 2,0 | 1,9 | 5,3 | 9,9 | 15,8 | 20,0 | 25,8 | 28,4 | 26,4 | 18,0 | 9,0 | 4,2 |
| 2 | 1,7 | 2,0 | 5,3 | 10,5 | 15,8 | 20,1 | 25,7 | 28,7 | 26,0 | 15,9 | 7,9 | 4,0 |
| 3 | 1,3 | 1,9 | 5,8 | 10,5 | 16,1 | 20,8 | 25,9 | 28,7 | 25,6 | 17,4 | 6,8 | 3,8 |
| 4 | 1,6 | 1,9 | 5,4 | 10,6 | 16,4 | 21,8 | 26,4 | 28,4 | 25,4 | 15,8 | 7,0 | 3,3 |
| 5 | 1,5 | 2,1 | 5,1 | 10,9 | 16,4 | 21,5 | 26,2 | 28,1 | 25,3 | 15,6 | 7,4 | 3,2 |
| 6 | 1,9 | 2,3 | 5,4 | 11,9 | 15,4 | 21,8 | 26,0 | 27,9 | 25,3 | 15,5 | 7,9 | 2,2 |
| 7 | 2,0 | 2,1 | 6,0 | 12,1 | 15,3 | 22,1 | 24,2 | 28,1 | 24,9 | 15,4 | 7,7 | 2,5 |
| 8 | 2,1 | 2,0 | 6,6 | 11,7 | 15,5 | 22,6 | 27,0 | 28,0 | 24,4 | 15,1 | 7,5 | 2,8 |
| 9 | 1,8 | 2,4 | 6,9 | 11,3 | 16,0 | 22,6 | 27,0 | 28,1 | 24,1 | 15,1 | 7,6 | 2,2 |
| 10 | 1,3 | 2,6 | 7,5 | 10,7 | 16,6 | 22,3 | 27,5 | 27,8 | 23,9 | 14,8 | 8,0 | 2,4 |
| 11 | 1,4 | 3,0 | 7,3 | 10,7 | 17,4 | 22,1 | 27,7 | 27,8 | 24,0 | 14,5 | 7,4 | 2,9 |
| 12 | 1,1 | 3,3 | 7,4 | 10,8 | 17,0 | 22,7 | 27,8 | 27,8 | 23,9 | 14,8 | 7,5 | 2,5 |
| 13 | 1,6 | 3,4 | 7,6 | 10,7 | 17,6 | 23,3 | 27,9 | 27,8 | 24,2 | 15,0 | 6,6 | 2,5 |
| 14 | 1,5 | 3,5 | 7,3 | 11,6 | 17,9 | 23,3 | 27,0 | 27,9 | 24,2 | 14,6 | 6,8 | 2,0 |
| 15 | 1,3 | 3,8 | 6,8 | 12,4 | 18,2 | 23,5 | 26,8 | 28,2 | 23,5 | 14,1 | 6,4 | 2,1 |
| 16 | 1,3 | 3,5 | 6,6 | 12,3 | 18,9 | 21,1 | 27,2 | 28,1 | 23,6 | 13,9 | 6,2 | 1,9 |
| 17 | 1,3 | 3,2 | 6,3 | 13,0 | 19,0 | 23,4 | 27,6 | 27,9 | 23,3 | 14,0 | 5,8 | 2,3 |
| 18 | 1,6 | 3,3 | 6,4 | 13,2 | 19,3 | 23,7 | 27,3 | 27,9 | 22,8 | 14,4 | 5,3 | 2,8 |
| 19 | 1,6 | 3,3 | 6,7 | 13,4 | 18,9 | 21,6 | 27,4 | 27,6 | 22,8 | 13,4 | 5,0 | 2,9 |
| 20 | 1,5 | 3,4 | 7,4 | 13,7 | 18,4 | 23,8 | 27,4 | 27,8 | 23,1 | 12,5 | 5,0 | 2,6 |
| 21 | 1,4 | 3,6 | 7,6 | 13,2 | 18,2 | 23,7 | 27,2 | 28,0 | 22,2 | 11,6 | 5,1 | 2,6 |
| 22 | 1,4 | 3,3 | 7,2 | 12,6 | 18,2 | 24,5 | 27,4 | 27,4 | 21,2 | 11,7 | 4,5 | 2,4 |
| 23 | 1,6 | 3,4 | 7,9 | 12,6 | 17,5 | 25,0 | 27,5 | 27,6 | 20,2 | 12,7 | 3,8 | 2,1 |
| 24 | 1,7 | 4,1 | 8,1 | 12,8 | 17,4 | 24,7 | 27,5 | 27,3 | 19,4 | 12,7 | 3,9 | 2,4 |
| 25 | 1,7 | 5,0 | 8,1 | 13,6 | 17,9 | 24,8 | 27,7 | 27,1 | 19,0 | 11,7 | 4,5 | 1,8 |
| 26 | 1,9 | 4,9 | 8,9 | 13,9 | 18,0 | 25,5 | 28,1 | 26,9 | 17,0 | 11,1 | 3,9 | 1,9 |
| 27 | 1,9 | 5,2 | 9,1 | 14,8 | 18,0 | 25,7 | 28,5 | 27,1 | 18,7 | 10,4 | 4,5 | 1,8 |
| 28 | 1,7 | 5,6 | 8,7 | 15,0 | 17,7 | 25,6 | 28,5 | 27,2 | 18,1 | 10,7 | 4,3 | 2,4 |
| 29 | 1,6 | | 8,7 | 15,1 | 18,1 | 25,4 | 28,4 | 27,3 | 18,2 | 10,7 | 4,4 | 2,5 |
| 30 | 1,6 | | 8,3 | 15,5 | 19,3 | 25,8 | 28,6 | 27,2 | 15,9 | 10,4 | 4,6 | 2,1 |
| 31 | 1,5 | | 8,8 | | 20,1 | | 28,4 | 27,1 | | 10,0 | | 1,8 |

Tablo 2.28: Boğazlıyan Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| BOĞAZLIYAN - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 2,4 | 2,2 | 5,4 | 9,4 | 15,2 | 19,6 | 24,9 | 27,2 | 25,6 | 18,0 | 10,1 | 5,0 |
| 2 | 2,3 | 2,3 | 5,3 | 10,1 | 15,3 | 19,5 | 24,8 | 27,2 | 25,2 | 16,2 | 9,2 | 4,8 |
| 3 | 2,0 | 2,3 | 5,7 | 10,2 | 15,4 | 19,9 | 24,9 | 27,4 | 24,9 | 17,8 | 8,3 | 4,7 |
| 4 | 2,1 | 2,2 | 5,6 | 10,3 | 15,9 | 20,8 | 25,3 | 27,2 | 24,7 | 16,5 | 8,1 | 4,4 |
| 5 | 2,0 | 2,4 | 5,3 | 10,6 | 16,0 | 21,1 | 25,3 | 27,0 | 24,4 | 16,2 | 8,3 | 4,2 |
| 6 | 2,3 | 2,5 | 5,5 | 11,4 | 15,3 | 21,0 | 25,1 | 26,8 | 24,5 | 16,0 | 8,5 | 3,5 |
| 7 | 2,5 | 2,4 | 6,0 | 11,7 | 15,1 | 21,2 | 23,1 | 26,9 | 24,1 | 15,9 | 8,4 | 3,3 |
| 8 | 2,5 | 2,3 | 6,5 | 11,5 | 15,1 | 21,6 | 25,8 | 26,9 | 23,8 | 15,6 | 8,3 | 3,4 |
| 9 | 2,4 | 2,6 | 6,8 | 11,3 | 15,6 | 21,7 | 25,7 | 26,9 | 23,6 | 15,6 | 8,3 | 3,1 |
| 10 | 2,0 | 2,8 | 7,2 | 10,8 | 16,1 | 21,7 | 26,2 | 26,7 | 23,3 | 15,3 | 8,5 | 3,1 |
| 11 | 1,9 | 3,1 | 7,3 | 10,7 | 16,6 | 21,4 | 26,5 | 26,6 | 23,3 | 15,0 | 8,3 | 3,6 |
| 12 | 1,8 | 3,3 | 7,3 | 10,8 | 16,6 | 21,8 | 26,6 | 26,6 | 23,3 | 15,1 | 8,2 | 3,4 |
| 13 | 1,9 | 3,6 | 7,5 | 10,6 | 17,0 | 22,3 | 26,7 | 26,7 | 23,4 | 15,4 | 7,6 | 3,2 |
| 14 | 2,1 | 3,6 | 7,4 | 11,2 | 17,3 | 22,5 | 26,3 | 26,7 | 23,4 | 15,1 | 7,6 | 2,9 |
| 15 | 1,9 | 4,0 | 7,0 | 12,0 | 17,6 | 22,5 | 26,0 | 26,9 | 22,9 | 14,7 | 7,2 | 2,9 |
| 16 | 1,8 | 3,8 | 6,8 | 12,0 | 18,1 | 20,5 | 26,0 | 27,0 | 22,9 | 14,5 | 7,1 | 2,8 |
| 17 | 1,8 | 3,5 | 6,4 | 12,5 | 18,4 | 22,6 | 26,4 | 26,8 | 22,7 | 14,5 | 6,7 | 3,0 |
| 18 | 1,9 | 3,6 | 6,5 | 12,9 | 18,7 | 22,9 | 26,2 | 26,7 | 22,3 | 14,7 | 6,4 | 3,5 |
| 19 | 2,0 | 3,6 | 6,7 | 13,0 | 18,5 | 20,7 | 26,4 | 26,6 | 22,2 | 14,2 | 6,0 | 3,7 |
| 20 | 2,0 | 3,6 | 7,2 | 13,3 | 18,1 | 23,0 | 26,3 | 26,5 | 22,2 | 13,3 | 6,0 | 3,5 |
| 21 | 1,8 | 3,8 | 7,5 | 13,2 | 17,8 | 23,1 | 26,3 | 26,7 | 21,6 | 12,4 | 6,0 | 3,5 |
| 22 | 1,9 | 3,6 | 7,3 | 12,5 | 17,9 | 23,4 | 26,3 | 26,4 | 21,1 | 12,5 | 5,5 | 3,4 |
| 23 | 2,1 | 3,6 | 7,7 | 12,6 | 17,3 | 23,8 | 26,3 | 26,4 | 20,5 | 12,9 | 5,0 | 3,3 |
| 24 | 2,1 | 4,1 | 8,0 | 12,5 | 17,5 | 23,8 | 26,3 | 26,2 | 19,7 | 13,1 | 4,8 | 3,3 |
| 25 | 2,1 | 4,8 | 8,0 | 13,1 | 18,0 | 23,7 | 26,4 | 26,1 | 19,5 | 11,3 | 5,2 | 2,7 |
| 26 | 2,2 | 4,9 | 8,6 | 13,5 | 18,2 | 24,4 | 26,7 | 25,9 | 17,3 | 11,9 | 4,9 | 2,6 |
| 27 | 2,2 | 5,1 | 8,9 | 14,1 | 18,0 | 24,6 | 27,1 | 25,9 | 19,0 | 11,3 | 5,2 | 2,5 |
| 28 | 2,1 | 5,4 | 8,7 | 14,6 | 17,9 | 24,6 | 27,2 | 26,0 | 18,5 | 11,4 | 5,1 | 2,8 |
| 29 | 2,1 | | 8,6 | 14,6 | 18,0 | 24,4 | 27,1 | 26,1 | 18,3 | 11,3 | 5,1 | 3,0 |
| 30 | 2,0 | | 8,4 | 15,0 | 18,5 | 24,7 | 27,3 | 26,0 | 16,2 | 11,2 | 5,2 | 2,8 |
| 31 | 1,9 | | 8,6 | | 19,0 | | 27,1 | 26,0 | | 10,7 | | 2,6 |

Tablo 2.29: Sarıkaya Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| SARIKAYA -5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 2,0 | 2,0 | 5,3 | 9,6 | 15,1 | 19,0 | 23,5 | 27,4 | 24,6 | 18,0 | 10,0 | 4,9 |
| 2 | 1,8 | 1,9 | 5,3 | 10,2 | 15,4 | 19,3 | 23,4 | 27,4 | 24,2 | 17,8 | 9,4 | 4,9 |
| 3 | 1,7 | 2,0 | 5,5 | 9,6 | 15,7 | 19,8 | 23,4 | 27,4 | 24,0 | 17,3 | 8,8 | 4,7 |
| 4 | 1,8 | 2,3 | 5,0 | 9,8 | 15,6 | 20,1 | 23,6 | 27,4 | 24,1 | 16,7 | 8,7 | 4,4 |
| 5 | 1,7 | 2,5 | 4,8 | 10,5 | 15,7 | 20,1 | 23,5 | 26,7 | 24,0 | 16,4 | 8,8 | 4,3 |
| 6 | 1,6 | 2,8 | 5,4 | 11,3 | 15,1 | 19,8 | 23,4 | 26,5 | 24,2 | 16,3 | 8,5 | 3,9 |
| 7 | 1,5 | 2,7 | 5,8 | 11,6 | 14,7 | 19,8 | 23,9 | 26,8 | 23,7 | 16,0 | 9,1 | 3,5 |
| 8 | 1,5 | 2,7 | 6,5 | 11,2 | 15,1 | 19,8 | 24,1 | 26,4 | 23,6 | 15,4 | 8,9 | 3,5 |
| 9 | 1,4 | 3,0 | 6,6 | 10,5 | 15,6 | 20,1 | 24,4 | 26,4 | 23,3 | 15,4 | 8,6 | 3,3 |
| 10 | 1,3 | 3,1 | 6,7 | 10,1 | 15,9 | 20,5 | 24,7 | 26,2 | 22,3 | 15,1 | 8,5 | 3,6 |
| 11 | 1,1 | 3,3 | 6,5 | 10,0 | 16,1 | 20,4 | 25,2 | 26,5 | 22,7 | 15,1 | 8,5 | 3,3 |
| 12 | 1,1 | 3,3 | 6,6 | 10,0 | 15,9 | 20,6 | 25,6 | 26,7 | 22,8 | 15,3 | 8,4 | 3,0 |
| 13 | 1,3 | 3,5 | 6,8 | 10,0 | 16,2 | 21,0 | 25,4 | 26,6 | 22,8 | 15,3 | 8,2 | 3,0 |
| 14 | 1,4 | 3,8 | 6,4 | 11,0 | 16,7 | 21,2 | 25,4 | 26,6 | 23,0 | 15,1 | 8,0 | 2,6 |
| 15 | 1,3 | 3,6 | 6,0 | 11,4 | 17,1 | 21,5 | 25,4 | 26,5 | 22,4 | 14,8 | 7,6 | 2,5 |
| 16 | 1,4 | 3,3 | 5,7 | 11,2 | 17,8 | 21,4 | 25,3 | 26,2 | 22,3 | 14,8 | 7,4 | 2,5 |
| 17 | 1,5 | 3,2 | 5,6 | 11,9 | 18,3 | 21,3 | 25,2 | 26,1 | 21,7 | 15,1 | 7,2 | 2,6 |
| 18 | 1,6 | 3,4 | 5,6 | 12,3 | 18,5 | 21,5 | 25,3 | 26,2 | 21,4 | 14,8 | 6,6 | 2,9 |
| 19 | 1,8 | 3,7 | 5,8 | 12,5 | 18,1 | 21,9 | 25,5 | 26,3 | 21,4 | 14,4 | 6,6 | 3,2 |
| 20 | 1,9 | 3,8 | 6,4 | 13,0 | 17,8 | 21,5 | 25,6 | 26,1 | 21,8 | 13,9 | 6,6 | 3,0 |
| 21 | 1,9 | 3,7 | 6,9 | 12,3 | 17,1 | 21,4 | 25,6 | 26,0 | 21,1 | 13,6 | 6,6 | 3,2 |
| 22 | 2,0 | 3,3 | 6,7 | 11,3 | 17,6 | 21,8 | 25,5 | 25,8 | 20,1 | 14,0 | 6,2 | 3,0 |
| 23 | 2,0 | 3,5 | 7,2 | 11,5 | 16,9 | 22,4 | 25,8 | 25,5 | 19,5 | 13,9 | 5,9 | 2,9 |
| 24 | 2,3 | 4,1 | 7,3 | 11,5 | 16,9 | 22,8 | 26,1 | 25,2 | 18,9 | 13,4 | 5,6 | 2,9 |
| 25 | 2,3 | 4,7 | 7,6 | 12,7 | 16,8 | 22,7 | 26,4 | 25,1 | 19,0 | 12,7 | 5,8 | 2,5 |
| 26 | 2,1 | 4,8 | 8,3 | 13,3 | 17,1 | 23,2 | 27,0 | 25,1 | 19,0 | 12,0 | 5,3 | 2,5 |
| 27 | 2,2 | 5,0 | 8,5 | 13,7 | 17,2 | 23,8 | 27,2 | 25,2 | 18,9 | 11,6 | 5,4 | 2,8 |
| 28 | 2,1 | 5,3 | 8,0 | 14,3 | 17,4 | 23,6 | 26,6 | 25,2 | 18,4 | 11,5 | 5,4 | 2,9 |
| 29 | 1,9 | | 8,3 | 14,4 | 17,9 | 23,1 | 26,5 | 25,2 | 18,3 | 11,3 | 5,5 | 2,8 |
| 30 | 1,7 | | 8,3 | 15,0 | 18,8 | 23,0 | 27,1 | 25,2 | 18,3 | 11,0 | 5,3 | 2,5 |
| 31 | 1,7 | | 8,7 | | 19,2 | | 27,3 | 25,1 | | 10,5 | | 2,2 |

Tablo 2.30: Sarıkaya Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| SARIKAYA -10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 2,8 | 1,9 | 5,1 | 8,9 | 14,4 | 18,0 | 22,5 | 26,3 | 23,9 | 18,0 | 10,6 | 5,5 |
| 2 | 2,7 | 1,8 | 5,0 | 9,4 | 14,5 | 18,3 | 22,7 | 26,3 | 23,5 | 17,8 | 10,0 | 5,4 |
| 3 | 2,5 | 2,0 | 5,3 | 9,2 | 14,8 | 18,7 | 22,7 | 26,4 | 23,3 | 17,4 | 9,5 | 5,3 |
| 4 | 2,5 | 2,0 | 4,9 | 9,2 | 14,9 | 19,2 | 22,8 | 26,2 | 23,4 | 16,9 | 9,2 | 5,1 |
| 5 | 2,5 | 2,3 | 4,7 | 9,8 | 14,9 | 19,4 | 22,8 | 26,0 | 23,3 | 16,6 | 9,3 | 4,9 |
| 6 | 2,3 | 2,8 | 5,1 | 10,4 | 14,6 | 19,1 | 22,6 | 25,6 | 23,4 | 16,5 | 9,0 | 4,5 |
| 7 | 1,9 | 2,7 | 5,5 | 10,9 | 14,2 | 19,1 | 23,0 | 25,5 | 23,1 | 16,1 | 9,4 | 4,1 |
| 8 | 2,1 | 2,5 | 6,0 | 10,7 | 14,5 | 19,2 | 23,2 | 25,6 | 22,9 | 15,7 | 9,4 | 3,9 |
| 9 | 2,1 | 2,7 | 6,1 | 10,2 | 14,7 | 19,3 | 23,4 | 25,4 | 22,7 | 15,6 | 9,0 | 3,8 |
| 10 | 2,0 | 2,9 | 6,4 | 9,9 | 15,1 | 19,6 | 23,7 | 25,4 | 22,1 | 15,4 | 8,9 | 3,7 |
| 11 | 1,8 | 3,0 | 6,3 | 9,7 | 15,3 | 19,6 | 24,1 | 25,3 | 22,1 | 15,3 | 8,9 | 3,8 |
| 12 | 1,8 | 3,1 | 6,3 | 9,6 | 15,2 | 19,8 | 24,5 | 25,5 | 22,2 | 15,4 | 8,8 | 3,6 |
| 13 | 2,0 | 3,2 | 6,4 | 9,6 | 15,4 | 20,2 | 24,4 | 25,5 | 22,2 | 15,4 | 8,7 | 3,6 |
| 14 | 2,1 | 3,5 | 6,3 | 10,3 | 15,7 | 20,3 | 24,4 | 25,6 | 22,2 | 15,3 | 8,5 | 3,3 |
| 15 | 1,7 | 3,6 | 5,9 | 10,9 | 16,1 | 20,6 | 24,4 | 25,5 | 22,1 | 15,0 | 8,2 | 3,1 |
| 16 | 1,9 | 3,3 | 5,6 | 10,5 | 16,7 | 20,6 | 24,4 | 25,3 | 21,9 | 14,9 | 8,0 | 3,1 |
| 17 | 1,8 | 3,2 | 5,5 | 11,1 | 17,2 | 20,5 | 24,2 | 25,1 | 21,6 | 15,1 | 7,7 | 3,2 |
| 18 | 1,8 | 3,6 | 5,4 | 11,7 | 17,6 | 20,7 | 24,4 | 25,3 | 21,1 | 15,0 | 7,3 | 3,5 |
| 19 | 2,0 | 3,8 | 5,5 | 11,7 | 17,4 | 21,0 | 24,6 | 25,3 | 21,1 | 14,6 | 7,2 | 3,7 |
| 20 | 2,0 | 3,6 | 5,9 | 12,2 | 17,2 | 20,8 | 24,6 | 25,1 | 21,1 | 14,2 | 7,1 | 3,7 |
| 21 | 1,9 | 3,6 | 6,3 | 12,0 | 16,7 | 20,7 | 24,6 | 25,1 | 20,6 | 14,0 | 7,0 | 3,7 |
| 22 | 1,9 | 3,3 | 6,4 | 11,2 | 16,8 | 21,0 | 24,6 | 24,9 | 20,2 | 14,2 | 6,7 | 3,6 |
| 23 | 2,0 | 3,3 | 6,6 | 11,2 | 16,4 | 21,3 | 24,8 | 24,7 | 19,7 | 13,9 | 6,5 | 3,3 |
| 24 | 1,9 | 3,8 | 6,9 | 11,3 | 16,4 | 21,9 | 25,0 | 24,4 | 19,0 | 13,7 | 6,1 | 3,1 |
| 25 | 2,0 | 4,3 | 7,0 | 12,0 | 16,8 | 21,9 | 25,3 | 24,4 | 19,0 | 13,1 | 6,2 | 2,7 |
| 26 | 2,0 | 4,5 | 7,6 | 12,5 | 17,1 | 22,2 | 25,7 | 24,3 | 19,0 | 12,4 | 6,0 | 2,6 |
| 27 | 2,1 | 4,7 | 7,9 | 12,9 | 16,8 | 22,7 | 26,0 | 24,3 | 18,8 | 12,1 | 5,9 | 2,6 |
| 28 | 2,0 | 4,9 | 7,7 | 13,6 | 16,9 | 22,9 | 25,7 | 24,4 | 18,6 | 12,0 | 5,9 | 2,8 |
| 29 | 1,9 | | 7,7 | 13,7 | 16,9 | 22,4 | 25,6 | 24,3 | 18,2 | 11,8 | 5,9 | 2,8 |
| 30 | 1,7 | | 7,9 | 14,1 | 17,5 | 22,2 | 25,9 | 24,3 | 18,3 | 11,4 | 5,7 | 2,7 |
| 31 | 1,8 | | 8,1 | | 17,7 | | 26,1 | 24,3 | | 11,0 | | 2,8 |

Tablo 2.31: Sorgun Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| SORGUN - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,1 | 1,6 | 5,4 | 10,2 | 16,2 | 19,6 | 23,8 | 27,2 | 23,6 | 18,1 | 9,6 | 4,0 |
| 2 | 1,0 | 1,6 | 5,3 | 10,3 | 16,0 | 20,1 | 24,4 | 28,0 | 24,9 | 17,8 | 7,6 | 3,9 |
| 3 | 0,8 | 1,7 | 5,7 | 10,4 | 16,1 | 20,5 | 23,9 | 27,6 | 24,5 | 17,2 | 6,6 | 3,3 |
| 4 | 0,5 | 1,6 | 5,0 | 10,4 | 16,4 | 21,2 | 24,8 | 27,4 | 24,2 | 16,3 | 7,1 | 1,9 |
| 5 | 0,3 | 1,8 | 5,1 | 10,8 | 16,4 | 18,7 | 24,5 | 26,6 | 24,7 | 16,3 | 7,3 | 2,3 |
| 6 | 0,4 | 2,0 | 5,8 | 12,4 | 15,1 | 20,9 | 24,5 | 26,6 | 24,5 | 16,1 | 7,9 | 2,0 |
| 7 | 0,4 | 1,6 | 5,9 | 12,3 | 14,3 | 20,6 | 25,2 | 26,7 | 23,9 | 15,4 | 8,1 | 2,5 |
| 8 | 0,7 | 1,6 | 6,4 | 11,6 | 15,9 | 20,8 | 25,3 | 26,5 | 23,6 | 15,2 | 7,8 | 2,3 |
| 9 | 0,5 | 1,9 | 6,5 | 11,0 | 16,2 | 21,4 | 25,4 | 26,4 | 23,2 | 15,5 | 7,6 | 1,7 |
| 10 | 0,7 | 2,2 | 6,7 | 10,6 | 16,4 | 21,5 | 25,6 | 26,5 | 22,7 | 15,1 | 7,5 | 2,1 |
| 11 | 0,8 | 2,8 | 6,4 | 10,3 | 17,2 | 21,2 | 26,0 | 26,8 | 22,9 | 15,1 | 7,5 | 2,2 |
| 12 | 0,4 | 2,8 | 6,8 | 10,2 | 17,1 | 21,7 | 26,3 | 27,0 | 23,1 | 15,2 | 7,8 | 1,7 |
| 13 | 1,0 | 3,2 | 6,7 | 10,4 | 17,3 | 22,2 | 26,2 | 26,8 | 23,8 | 15,5 | 7,1 | 1,7 |
| 14 | 0,7 | 3,3 | 6,4 | 11,8 | 17,8 | 22,6 | 25,9 | 27,1 | 23,5 | 15,2 | 6,6 | 1,1 |
| 15 | 0,8 | 3,7 | 6,0 | 12,1 | 18,5 | 22,6 | 25,4 | 26,8 | 23,0 | 15,1 | 6,4 | 1,5 |
| 16 | 1,0 | 3,3 | 5,6 | 12,1 | 19,3 | 22,5 | 25,6 | 26,3 | 22,6 | 15,0 | 6,5 | 1,6 |
| 17 | 1,0 | 2,9 | 5,8 | 13,2 | 19,7 | 22,4 | 25,2 | 26,3 | 21,8 | 15,1 | 5,9 | 1,7 |
| 18 | 1,4 | 3,2 | 5,9 | 13,7 | 20,0 | 22,7 | 26,2 | 26,3 | 21,6 | 14,5 | 5,0 | 2,2 |
| 19 | 1,3 | 3,3 | 6,5 | 13,7 | 18,7 | 22,8 | 25,9 | 26,2 | 21,6 | 13,6 | 4,7 | 2,4 |
| 20 | 1,2 | 3,3 | 7,0 | 14,2 | 18,2 | 22,8 | 25,7 | 25,9 | 22,4 | 12,9 | 5,3 | 2,2 |
| 21 | 1,0 | 3,8 | 6,9 | 13,2 | 18,2 | 22,4 | 25,6 | 25,5 | 21,6 | 12,9 | 5,3 | 2,3 |
| 22 | 0,8 | 3,5 | 6,4 | 11,9 | 17,5 | 22,8 | 25,7 | 25,3 | 20,4 | 12,7 | 4,7 | 1,7 |
| 23 | 1,4 | 3,6 | 7,3 | 11,9 | 16,7 | 23,3 | 25,9 | 25,2 | 19,9 | 12,4 | 4,4 | 1,2 |
| 24 | 1,4 | 4,2 | 8,3 | 12,9 | 16,7 | 23,0 | 26,0 | 25,1 | 19,1 | 12,7 | 3,9 | 1,3 |
| 25 | 1,3 | 5,0 | 8,5 | 14,1 | 17,5 | 23,5 | 26,4 | 24,9 | 19,1 | 12,1 | 4,4 | 0,8 |
| 26 | 1,2 | 4,8 | 9,2 | 14,9 | 18,0 | 24,6 | 27,6 | 24,8 | 19,2 | 11,2 | 3,9 | 1,2 |
| 27 | 1,1 | 5,1 | 9,0 | 15,4 | 17,8 | 24,4 | 27,7 | 24,9 | 18,9 | 10,5 | 4,4 | 1,4 |
| 28 | 1,0 | 5,4 | 8,6 | 15,6 | 17,5 | 24,1 | 27,4 | 25,6 | 18,5 | 10,9 | 4,7 | 1,9 |
| 29 | 1,2 | | 9,0 | 15,5 | 18,5 | 23,9 | 27,4 | 25,3 | 18,4 | 10,8 | 5,0 | 1,7 |
| 30 | 1,3 | | 8,3 | 16,1 | 19,7 | 24,0 | 27,7 | 25,4 | 18,1 | 10,0 | 4,7 | 1,1 |
| 31 | 1,2 | | 9,1 | | 20,7 | | 27,7 | 25,3 | | 9,7 | | 1,0 |

Tablo 2.32: Sorgun Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| SORGUN - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,6 | 1,8 | 5,6 | 10,0 | 15,8 | 19,7 | 23,7 | 26,8 | 24,2 | 18,6 | 10,4 | 4,8 |
| 2 | 1,7 | 1,8 | 5,4 | 10,5 | 15,7 | 19,5 | 23,8 | 26,8 | 24,0 | 18,4 | 9,4 | 4,6 |
| 3 | 1,5 | 2,1 | 5,8 | 10,3 | 15,8 | 19,9 | 23,7 | 26,9 | 24,0 | 17,7 | 8,5 | 4,1 |
| 4 | 1,2 | 2,2 | 5,3 | 10,4 | 16,0 | 20,6 | 24,0 | 26,6 | 24,0 | 17,0 | 8,6 | 3,0 |
| 5 | 1,1 | 2,5 | 5,1 | 10,9 | 16,2 | 18,7 | 23,8 | 26,2 | 24,2 | 16,8 | 8,8 | 3,2 |
| 6 | 1,0 | 2,4 | 5,6 | 12,0 | 15,5 | 20,4 | 23,5 | 25,7 | 24,1 | 16,5 | 9,1 | 2,7 |
| 7 | 1,0 | 2,3 | 5,9 | 12,3 | 14,6 | 20,3 | 24,2 | 25,9 | 23,6 | 16,3 | 9,0 | 2,9 |
| 8 | 1,2 | 2,3 | 6,5 | 11,8 | 15,6 | 20,5 | 24,4 | 25,8 | 23,2 | 16,1 | 8,8 | 2,8 |
| 9 | 1,1 | 2,6 | 6,7 | 11,1 | 16,0 | 20,8 | 24,6 | 25,6 | 22,8 | 16,1 | 8,4 | 2,4 |
| 10 | 1,1 | 2,8 | 6,9 | 10,8 | 16,3 | 21,1 | 25,0 | 25,5 | 22,4 | 15,6 | 8,5 | 2,5 |
| 11 | 1,1 | 3,2 | 6,8 | 10,6 | 16,6 | 21,0 | 25,1 | 25,6 | 22,5 | 15,5 | 8,5 | 3,0 |
| 12 | 1,2 | 3,3 | 6,9 | 10,5 | 16,5 | 21,3 | 25,3 | 26,0 | 22,6 | 15,6 | 8,5 | 2,6 |
| 13 | 1,5 | 3,4 | 6,9 | 10,4 | 16,7 | 21,6 | 25,2 | 25,9 | 23,3 | 15,7 | 8,3 | 2,5 |
| 14 | 1,3 | 3,6 | 6,6 | 11,4 | 17,2 | 22,1 | 25,2 | 26,2 | 23,1 | 15,6 | 7,8 | 2,0 |
| 15 | 1,4 | 4,0 | 6,4 | 12,0 | 17,6 | 22,0 | 24,9 | 26,0 | 22,6 | 15,4 | 7,3 | 1,9 |
| 16 | 1,4 | 3,7 | 6,1 | 11,8 | 18,4 | 22,0 | 25,0 | 25,8 | 22,4 | 15,4 | 7,1 | 1,9 |
| 17 | 1,4 | 3,3 | 5,9 | 12,6 | 19,0 | 21,9 | 24,8 | 25,8 | 21,6 | 15,5 | 6,9 | 2,1 |
| 18 | 1,8 | 3,3 | 5,9 | 13,2 | 19,2 | 22,1 | 25,4 | 25,9 | 21,4 | 15,2 | 6,2 | 2,7 |
| 19 | 1,7 | 3,5 | 6,3 | 13,3 | 18,4 | 22,2 | 25,1 | 25,8 | 21,3 | 14,4 | 5,9 | 3,1 |
| 20 | 1,6 | 3,5 | 6,9 | 13,6 | 17,9 | 22,2 | 24,9 | 25,5 | 21,9 | 13,7 | 6,0 | 2,9 |
| 21 | 1,6 | 3,7 | 7,1 | 13,0 | 17,7 | 21,9 | 24,9 | 25,4 | 21,5 | 13,4 | 6,1 | 3,0 |
| 22 | 1,6 | 3,6 | 6,9 | 12,0 | 17,5 | 22,2 | 25,0 | 25,1 | 20,7 | 13,4 | 5,7 | 2,7 |
| 23 | 2,0 | 3,8 | 7,4 | 11,9 | 17,0 | 22,6 | 25,1 | 24,8 | 20,4 | 13,2 | 5,4 | 1,8 |
| 24 | 1,8 | 4,4 | 7,9 | 12,3 | 17,0 | 22,7 | 25,3 | 24,6 | 19,5 | 13,2 | 5,1 | 1,9 |
| 25 | 1,8 | 5,0 | 8,3 | 13,5 | 17,9 | 22,8 | 25,5 | 24,5 | 19,7 | 12,5 | 5,4 | 1,6 |
| 26 | 1,8 | 5,2 | 9,0 | 14,1 | 18,1 | 23,5 | 26,4 | 24,4 | 19,4 | 11,9 | 5,0 | 1,6 |
| 27 | 1,8 | 5,4 | 9,1 | 14,8 | 18,1 | 23,9 | 26,6 | 24,4 | 19,2 | 11,3 | 5,2 | 1,7 |
| 28 | 1,7 | 5,6 | 8,6 | 15,2 | 17,6 | 24,0 | 26,6 | 24,8 | 18,8 | 11,4 | 5,1 | 1,9 |
| 29 | 1,8 | | 8,7 | 15,2 | 18,1 | 23,6 | 26,5 | 24,8 | 18,6 | 11,5 | 5,3 | 2,0 |
| 30 | 1,6 | | 8,4 | 15,8 | 19,1 | 23,4 | 26,6 | 24,9 | 18,6 | 11,3 | 5,3 | 2,1 |
| 31 | 1,5 | | 8,9 | | 19,7 | | 26,8 | 24,7 | | 10,9 | | 1,8 |

Tablo 2.33: Felahiye Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| FELAHİYE - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,0 | 1,2 | 6,3 | 13,6 | 19,4 | 23,4 | 30,2 | 32,7 | 28,4 | 19,5 | 9,9 | 3,7 |
| 2 | 0,7 | 1,3 | 6,5 | 13,4 | 19,0 | 23,4 | 30,2 | 32,5 | 27,8 | 18,9 | 8,9 | 3,3 |
| 3 | 0,5 | 1,2 | 6,8 | 12,9 | 18,8 | 24,7 | 30,5 | 32,7 | 27,6 | 18,2 | 7,5 | 3,1 |
| 4 | 0,8 | 1,4 | 6,3 | 13,4 | 18,7 | 25,1 | 31,6 | 32,1 | 27,4 | 17,1 | 7,7 | 3,0 |
| 5 | 0,7 | 1,5 | 6,0 | 12,8 | 19,1 | 25,6 | 30,7 | 31,7 | 27,3 | 17,5 | 8,2 | 2,8 |
| 6 | 1,0 | 1,8 | 7,0 | 16,6 | 18,4 | 24,6 | 30,3 | 31,1 | 27,2 | 16,9 | 7,4 | 2,2 |
| 7 | 0,7 | 1,5 | 7,4 | 15,5 | 17,3 | 24,5 | 30,9 | 31,1 | 26,6 | 16,9 | 8,9 | 2,3 |
| 8 | 0,7 | 2,1 | 8,6 | 14,9 | 17,6 | 24,7 | 30,8 | 30,8 | 25,6 | 16,7 | 8,1 | 2,3 |
| 9 | 0,7 | 2,5 | 8,6 | 14,3 | 18,7 | 24,9 | 31,1 | 31,6 | 25,3 | 16,6 | 8,3 | 1,5 |
| 10 | 0,5 | 2,8 | 9,5 | 12,9 | 19,7 | 25,0 | 31,7 | 30,7 | 25,3 | 16,5 | 8,3 | 1,6 |
| 11 | 0,7 | 3,4 | 8,8 | 12,5 | 19,2 | 25,1 | 32,7 | 30,9 | 25,2 | 16,3 | 7,0 | 2,4 |
| 12 | 0,3 | 3,2 | 8,7 | 12,4 | 19,8 | 25,9 | 31,8 | 30,7 | 25,5 | 16,2 | 8,2 | 2,0 |
| 13 | 0,5 | 3,7 | 9,2 | 12,9 | 20,3 | 26,8 | 32,0 | 31,4 | 26,1 | 16,1 | 7,3 | 1,7 |
| 14 | 0,5 | 3,8 | 8,7 | 14,3 | 20,6 | 26,2 | 31,6 | 30,9 | 26,5 | 15,8 | 7,4 | 1,3 |
| 15 | 0,6 | 4,3 | 8,0 | 15,3 | 21,7 | 26,8 | 31,3 | 30,9 | 25,6 | 15,7 | 7,0 | 1,3 |
| 16 | 0,8 | 4,1 | 7,3 | 15,4 | 22,7 | 26,5 | 31,1 | 30,9 | 25,2 | 15,8 | 6,5 | 0,9 |
| 17 | 0,8 | 3,7 | 7,3 | 15,9 | 23,5 | 26,6 | 31,8 | 31,3 | 24,1 | 16,1 | 6,1 | 1,4 |
| 18 | 1,2 | 4,1 | 6,9 | 15,8 | 23,2 | 27,3 | 31,6 | 30,8 | 23,8 | 15,9 | 5,3 | 1,7 |
| 19 | 0,7 | 3,9 | 7,9 | 17,2 | 21,0 | 27,9 | 31,5 | 30,0 | 24,0 | 14,9 | 5,2 | 1,6 |
| 20 | 0,2 | 3,8 | 9,7 | 17,2 | 21,0 | 27,6 | 31,7 | 30,0 | 24,2 | 14,1 | 5,3 | 1,3 |
| 21 | 0,0 | 4,2 | 9,5 | 16,2 | 21,2 | 28,0 | 31,8 | 30,6 | 23,3 | 13,7 | 5,1 | 1,3 |
| 22 | 0,0 | 4,2 | 9,0 | 15,2 | 22,1 | 28,9 | 31,8 | 30,2 | 22,2 | 13,6 | 4,4 | 1,1 |
| 23 | 0,7 | 4,7 | 9,9 | 15,8 | 20,2 | 29,1 | 32,8 | 30,1 | 21,4 | 13,6 | 3,9 | 0,9 |
| 24 | 0,3 | 5,5 | 10,2 | 16,3 | 21,2 | 25,8 | 31,9 | 29,7 | 20,3 | 13,7 | 3,9 | 1,2 |
| 25 | 0,6 | 6,1 | 10,6 | 17,2 | 22,4 | 29,0 | 32,0 | 29,3 | 21,2 | 13,1 | 4,7 | 0,6 |
| 26 | 0,8 | 6,4 | 10,3 | 17,7 | 22,8 | 29,0 | 32,0 | 29,2 | 21,1 | 11,9 | 4,2 | 0,6 |
| 27 | 1,2 | 6,1 | 12,2 | 18,4 | 21,7 | 29,7 | 33,2 | 29,0 | 20,9 | 11,8 | 4,6 | 0,6 |
| 28 | 1,0 | 6,6 | 10,3 | 18,5 | 21,8 | 28,9 | 32,7 | 30,1 | 20,4 | 11,6 | 4,4 | 1,5 |
| 29 | 1,1 | | 10,4 | 18,6 | 22,4 | 28,9 | 32,7 | 29,7 | 20,3 | 11,6 | 4,4 | 1,5 |
| 30 | 0,9 | | 10,2 | 19,0 | 23,8 | 29,7 | 32,5 | 29,1 | 19,5 | 11,8 | 4,4 | 1,3 |
| 31 | 0,5 | | 12,0 | | 24,4 | | 32,6 | 29,0 | | 11,1 | | 1,0 |

Tablo 2.34: Felahiye Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| FELAHİYE - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,5 | 1,2 | 6,2 | 12,6 | 18,7 | 22,9 | 29,3 | 32,0 | 28,2 | 19,8 | 10,7 | 4,5 |
| 2 | 1,4 | 1,5 | 6,2 | 12,9 | 18,6 | 22,6 | 29,3 | 31,9 | 27,6 | 19,4 | 9,8 | 4,0 |
| 3 | 1,3 | 1,5 | 6,7 | 12,6 | 18,2 | 23,6 | 29,5 | 31,9 | 27,3 | 18,8 | 8,6 | 3,8 |
| 4 | 1,4 | 1,6 | 6,3 | 12,8 | 18,1 | 24,3 | 30,5 | 31,5 | 27,3 | 17,8 | 8,5 | 3,7 |
| 5 | 1,2 | 1,6 | 5,8 | 12,1 | 18,6 | 24,6 | 29,8 | 31,2 | 27,0 | 17,9 | 8,9 | 3,6 |
| 6 | 1,4 | 1,9 | 6,7 | 15,2 | 18,1 | 24,0 | 29,3 | 30,6 | 27,0 | 17,5 | 8,1 | 3,1 |
| 7 | 1,2 | 1,9 | 7,0 | 14,9 | 17,3 | 23,7 | 29,9 | 30,5 | 26,6 | 17,4 | 9,2 | 2,9 |
| 8 | 1,0 | 2,5 | 7,9 | 14,4 | 17,5 | 23,8 | 30,1 | 30,6 | 25,7 | 17,2 | 8,8 | 2,8 |
| 9 | 1,0 | 2,7 | 8,1 | 14,1 | 18,2 | 24,4 | 30,2 | 30,7 | 25,4 | 17,1 | 8,8 | 2,2 |
| 10 | 1,0 | 3,0 | 8,7 | 12,9 | 18,7 | 24,2 | 30,4 | 30,5 | 25,3 | 16,8 | 8,7 | 2,0 |
| 11 | 1,1 | 3,2 | 8,6 | 12,4 | 18,5 | 24,4 | 31,2 | 30,3 | 25,2 | 16,7 | 7,4 | 2,6 |
| 12 | 1,0 | 3,2 | 8,3 | 12,3 | 19,1 | 24,9 | 30,8 | 30,2 | 25,4 | 16,6 | 8,6 | 2,4 |
| 13 | 1,1 | 3,5 | 8,6 | 12,5 | 19,5 | 25,8 | 31,0 | 30,6 | 25,7 | 16,4 | 8,0 | 2,3 |
| 14 | 1,3 | 3,6 | 8,7 | 13,5 | 19,9 | 25,1 | 30,8 | 30,3 | 26,1 | 16,2 | 8,0 | 1,9 |
| 15 | 1,2 | 4,1 | 8,1 | 14,7 | 20,7 | 25,7 | 30,2 | 30,3 | 25,6 | 16,1 | 7,5 | 1,9 |
| 16 | 1,2 | 4,0 | 7,4 | 14,6 | 21,6 | 25,7 | 30,2 | 30,3 | 25,2 | 16,2 | 7,2 | 1,7 |
| 17 | 1,2 | 3,7 | 7,2 | 15,2 | 22,3 | 25,6 | 30,7 | 30,4 | 24,4 | 16,3 | 6,8 | 2,0 |
| 18 | 1,3 | 4,0 | 7,1 | 15,5 | 22,7 | 26,4 | 30,7 | 30,3 | 23,9 | 16,2 | 6,1 | 2,3 |
| 19 | 1,3 | 3,8 | 7,7 | 16,2 | 20,9 | 26,9 | 30,7 | 29,8 | 24,2 | 15,5 | 5,8 | 2,4 |
| 20 | 0,9 | 3,8 | 9,0 | 16,6 | 20,6 | 26,8 | 30,8 | 29,5 | 24,2 | 14,7 | 5,9 | 2,2 |
| 21 | 0,6 | 4,1 | 9,0 | 16,1 | 20,7 | 27,0 | 31,0 | 30,0 | 23,6 | 14,2 | 5,8 | 2,3 |
| 22 | 0,5 | 4,4 | 8,9 | 14,9 | 21,3 | 27,8 | 30,9 | 29,8 | 22,4 | 14,1 | 5,1 | 2,1 |
| 23 | 0,9 | 4,5 | 9,5 | 15,3 | 20,0 | 27,9 | 31,7 | 29,7 | 21,6 | 14,1 | 4,6 | 2,0 |
| 24 | 0,9 | 5,1 | 9,7 | 15,7 | 20,3 | 25,1 | 31,0 | 29,3 | 20,7 | 14,1 | 4,6 | 2,0 |
| 25 | 0,7 | 5,8 | 10,0 | 16,5 | 21,4 | 28,0 | 31,1 | 28,9 | 21,1 | 13,7 | 5,1 | 1,5 |
| 26 | 1,0 | 6,3 | 9,9 | 17,0 | 22,1 | 28,0 | 31,2 | 28,8 | 21,2 | 12,9 | 4,9 | 1,2 |
| 27 | 1,2 | 5,9 | 11,6 | 17,5 | 21,2 | 28,7 | 32,2 | 28,8 | 21,1 | 12,3 | 5,1 | 1,0 |
| 28 | 1,2 | 6,4 | 10,5 | 17,8 | 21,3 | 28,2 | 31,8 | 29,0 | 20,7 | 12,1 | 4,9 | 1,6 |
| 29 | 1,2 | | 10,0 | 17,9 | 21,7 | 28,1 | 31,7 | 29,1 | 20,5 | 12,1 | 4,9 | 1,7 |
| 30 | 1,1 | | 10,0 | 18,3 | 22,8 | 28,7 | 31,8 | 28,7 | 20,0 | 12,3 | 4,9 | 1,6 |
| 31 | 0,9 | | 11,2 | | 23,4 | | 31,7 | 28,6 | | 11,7 | | 1,5 |

Tablo 2.35: Bünyan Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| BÜNYAN - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,0 | 1,2 | 6,3 | 13,6 | 19,4 | 23,4 | 30,2 | 32,7 | 28,4 | 19,5 | 9,9 | 3,7 |
| 2 | 0,7 | 1,3 | 6,5 | 13,4 | 19,0 | 23,4 | 30,2 | 32,5 | 27,8 | 18,9 | 8,9 | 3,3 |
| 3 | 0,5 | 1,2 | 6,8 | 12,9 | 18,8 | 24,7 | 30,5 | 32,7 | 27,6 | 18,2 | 7,5 | 3,1 |
| 4 | 0,8 | 1,4 | 6,3 | 13,4 | 18,7 | 25,1 | 31,6 | 32,1 | 27,4 | 17,1 | 7,7 | 3,0 |
| 5 | 0,7 | 1,5 | 6,0 | 12,8 | 19,1 | 25,6 | 30,7 | 31,7 | 27,3 | 17,5 | 8,2 | 2,8 |
| 6 | 1,0 | 1,8 | 7,0 | 16,6 | 18,4 | 24,6 | 30,3 | 31,1 | 27,2 | 16,9 | 7,4 | 2,2 |
| 7 | 0,7 | 1,5 | 7,4 | 15,5 | 17,3 | 24,5 | 30,9 | 31,1 | 26,6 | 16,9 | 8,9 | 2,3 |
| 8 | 0,7 | 2,1 | 8,6 | 14,9 | 17,6 | 24,7 | 30,8 | 30,8 | 25,6 | 16,7 | 8,1 | 2,3 |
| 9 | 0,7 | 2,5 | 8,6 | 14,3 | 18,7 | 24,9 | 31,1 | 31,6 | 25,3 | 16,6 | 8,3 | 1,5 |
| 10 | 0,5 | 2,8 | 9,5 | 12,9 | 19,7 | 25,0 | 31,7 | 30,7 | 25,3 | 16,5 | 8,3 | 1,6 |
| 11 | 0,7 | 3,4 | 8,8 | 12,5 | 19,2 | 25,1 | 32,7 | 30,9 | 25,2 | 16,3 | 7,0 | 2,4 |
| 12 | 0,3 | 3,2 | 8,7 | 12,4 | 19,8 | 25,9 | 31,8 | 30,7 | 25,5 | 16,2 | 8,2 | 2,0 |
| 13 | 0,5 | 3,7 | 9,2 | 12,9 | 20,3 | 26,8 | 32,0 | 31,4 | 26,1 | 16,1 | 7,3 | 1,7 |
| 14 | 0,5 | 3,8 | 8,7 | 14,3 | 20,6 | 26,2 | 31,6 | 30,9 | 26,5 | 15,8 | 7,4 | 1,3 |
| 15 | 0,6 | 4,3 | 8,0 | 15,3 | 21,7 | 26,8 | 31,3 | 30,9 | 25,6 | 15,7 | 7,0 | 1,3 |
| 16 | 0,8 | 4,1 | 7,3 | 15,4 | 22,7 | 26,5 | 31,1 | 30,9 | 25,2 | 15,8 | 6,5 | 0,9 |
| 17 | 0,8 | 3,7 | 7,3 | 15,9 | 23,5 | 26,6 | 31,8 | 31,3 | 24,1 | 16,1 | 6,1 | 1,4 |
| 18 | 1,2 | 4,1 | 6,9 | 15,8 | 23,2 | 27,3 | 31,6 | 30,8 | 23,8 | 15,9 | 5,3 | 1,7 |
| 19 | 0,7 | 3,9 | 7,9 | 17,2 | 21,0 | 27,9 | 31,5 | 30,0 | 24,0 | 14,9 | 5,2 | 1,6 |
| 20 | 0,2 | 3,8 | 9,7 | 17,2 | 21,0 | 27,6 | 31,7 | 30,0 | 24,2 | 14,1 | 5,3 | 1,3 |
| 21 | 0,0 | 4,2 | 9,5 | 16,2 | 21,2 | 28,0 | 31,8 | 30,6 | 23,3 | 13,7 | 5,1 | 1,3 |
| 22 | 0,0 | 4,2 | 9,0 | 15,2 | 22,1 | 28,9 | 31,8 | 30,2 | 22,2 | 13,6 | 4,4 | 1,1 |
| 23 | 0,7 | 4,7 | 9,9 | 15,8 | 20,2 | 29,1 | 32,8 | 30,1 | 21,4 | 13,6 | 3,9 | 0,9 |
| 24 | 0,3 | 5,5 | 10,2 | 16,3 | 21,2 | 25,8 | 31,9 | 29,7 | 20,3 | 13,7 | 3,9 | 1,2 |
| 25 | 0,6 | 6,1 | 10,6 | 17,2 | 22,4 | 29,0 | 32,0 | 29,3 | 21,2 | 13,1 | 4,7 | 0,6 |
| 26 | 0,8 | 6,4 | 10,3 | 17,7 | 22,8 | 29,0 | 32,0 | 29,2 | 21,1 | 11,9 | 4,2 | 0,6 |
| 27 | 1,2 | 6,1 | 12,2 | 18,4 | 21,7 | 29,7 | 33,2 | 29,0 | 20,9 | 11,8 | 4,6 | 0,6 |
| 28 | 1,0 | 6,6 | 10,3 | 18,5 | 21,8 | 28,9 | 32,7 | 30,1 | 20,4 | 11,6 | 4,4 | 1,5 |
| 29 | 1,1 | | 10,4 | 18,6 | 22,4 | 28,9 | 32,7 | 29,7 | 20,3 | 11,6 | 4,4 | 1,5 |
| 30 | 0,9 | | 10,2 | 19,0 | 23,8 | 29,7 | 32,5 | 29,1 | 19,5 | 11,8 | 4,4 | 1,3 |
| 31 | 0,5 | | 12,0 | | 24,4 | | 32,6 | 29,0 | | 11,1 | | 1,0 |

Tablo 2.36: Bünyan Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| BÜNYAN - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,5 | 1,2 | 6,2 | 12,6 | 18,7 | 22,9 | 29,3 | 32,0 | 28,2 | 19,8 | 10,7 | 4,5 |
| 2 | 1,4 | 1,5 | 6,2 | 12,9 | 18,6 | 22,6 | 29,3 | 31,9 | 27,6 | 19,4 | 9,8 | 4,0 |
| 3 | 1,3 | 1,5 | 6,7 | 12,6 | 18,2 | 23,6 | 29,5 | 31,9 | 27,3 | 18,8 | 8,6 | 3,8 |
| 4 | 1,4 | 1,6 | 6,3 | 12,8 | 18,1 | 24,3 | 30,5 | 31,5 | 27,3 | 17,8 | 8,5 | 3,7 |
| 5 | 1,2 | 1,6 | 5,8 | 12,1 | 18,6 | 24,6 | 29,8 | 31,2 | 27,0 | 17,9 | 8,9 | 3,6 |
| 6 | 1,4 | 1,9 | 6,7 | 15,2 | 18,1 | 24,0 | 29,3 | 30,6 | 27,0 | 17,5 | 8,1 | 3,1 |
| 7 | 1,2 | 1,9 | 7,0 | 14,9 | 17,3 | 23,7 | 29,9 | 30,5 | 26,6 | 17,4 | 9,2 | 2,9 |
| 8 | 1,0 | 2,5 | 7,9 | 14,4 | 17,5 | 23,8 | 30,1 | 30,6 | 25,7 | 17,2 | 8,8 | 2,8 |
| 9 | 1,0 | 2,7 | 8,1 | 14,1 | 18,2 | 24,4 | 30,2 | 30,7 | 25,4 | 17,1 | 8,8 | 2,2 |
| 10 | 1,0 | 3,0 | 8,7 | 12,9 | 18,7 | 24,2 | 30,4 | 30,5 | 25,3 | 16,8 | 8,7 | 2,0 |
| 11 | 1,1 | 3,2 | 8,6 | 12,4 | 18,5 | 24,4 | 31,2 | 30,3 | 25,2 | 16,7 | 7,4 | 2,6 |
| 12 | 1,0 | 3,2 | 8,3 | 12,3 | 19,1 | 24,9 | 30,8 | 30,2 | 25,4 | 16,6 | 8,6 | 2,4 |
| 13 | 1,1 | 3,5 | 8,6 | 12,5 | 19,5 | 25,8 | 31,0 | 30,6 | 25,7 | 16,4 | 8,0 | 2,3 |
| 14 | 1,3 | 3,6 | 8,7 | 13,5 | 19,9 | 25,1 | 30,8 | 30,3 | 26,1 | 16,2 | 8,0 | 1,9 |
| 15 | 1,2 | 4,1 | 8,1 | 14,7 | 20,7 | 25,7 | 30,2 | 30,3 | 25,6 | 16,1 | 7,5 | 1,9 |
| 16 | 1,2 | 4,0 | 7,4 | 14,6 | 21,6 | 25,7 | 30,2 | 30,3 | 25,2 | 16,2 | 7,2 | 1,7 |
| 17 | 1,2 | 3,7 | 7,2 | 15,2 | 22,3 | 25,6 | 30,7 | 30,4 | 24,4 | 16,3 | 6,8 | 2,0 |
| 18 | 1,3 | 4,0 | 7,1 | 15,5 | 22,7 | 26,4 | 30,7 | 30,3 | 23,9 | 16,2 | 6,1 | 2,3 |
| 19 | 1,3 | 3,8 | 7,7 | 16,2 | 20,9 | 26,9 | 30,7 | 29,8 | 24,2 | 15,5 | 5,8 | 2,4 |
| 20 | 0,9 | 3,8 | 9,0 | 16,6 | 20,6 | 26,8 | 30,8 | 29,5 | 24,2 | 14,7 | 5,9 | 2,2 |
| 21 | 0,6 | 4,1 | 9,0 | 16,1 | 20,7 | 27,0 | 31,0 | 30,0 | 23,6 | 14,2 | 5,8 | 2,3 |
| 22 | 0,5 | 4,4 | 8,9 | 14,9 | 21,3 | 27,8 | 30,9 | 29,8 | 22,4 | 14,1 | 5,1 | 2,1 |
| 23 | 0,9 | 4,5 | 9,5 | 15,3 | 20,0 | 27,9 | 31,7 | 29,7 | 21,6 | 14,1 | 4,6 | 2,0 |
| 24 | 0,9 | 5,1 | 9,7 | 15,7 | 20,3 | 25,1 | 31,0 | 29,3 | 20,7 | 14,1 | 4,6 | 2,0 |
| 25 | 0,7 | 5,8 | 10,0 | 16,5 | 21,4 | 28,0 | 31,1 | 28,9 | 21,1 | 13,7 | 5,1 | 1,5 |
| 26 | 1,0 | 6,3 | 9,9 | 17,0 | 22,1 | 28,0 | 31,2 | 28,8 | 21,2 | 12,9 | 4,9 | 1,2 |
| 27 | 1,2 | 5,9 | 11,6 | 17,5 | 21,2 | 28,7 | 32,2 | 28,8 | 21,1 | 12,3 | 5,1 | 1,0 |
| 28 | 1,2 | 6,4 | 10,5 | 17,8 | 21,3 | 28,2 | 31,8 | 29,0 | 20,7 | 12,1 | 4,9 | 1,6 |
| 29 | 1,2 | | 10,0 | 17,9 | 21,7 | 28,1 | 31,7 | 29,1 | 20,5 | 12,1 | 4,9 | 1,7 |
| 30 | 1,1 | | 10,0 | 18,3 | 22,8 | 28,7 | 31,8 | 28,7 | 20,0 | 12,3 | 4,9 | 1,6 |
| 31 | 0,9 | | 11,2 | | 23,4 | | 31,7 | 28,6 | | 11,7 | | 1,5 |

Tablo 2.37: Develi Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| DEVELİ - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 2,2 | 1,9 | 6,0 | 10,4 | 16,1 | 20,7 | 26,9 | 29,8 | 27,1 | 20,1 | 11,6 | 6,1 |
| 2 | 2,0 | 2,1 | 5,9 | 11,3 | 16,4 | 20,3 | 27,1 | 29,8 | 26,8 | 19,7 | 10,7 | 5,6 |
| 3 | 1,9 | 2,3 | 6,1 | 11,1 | 16,1 | 20,9 | 27,3 | 29,9 | 26,7 | 19,3 | 9,9 | 5,6 |
| 4 | 2,2 | 2,4 | 5,6 | 11,3 | 16,2 | 21,9 | 27,6 | 29,9 | 26,7 | 18,7 | 9,6 | 5,6 |
| 5 | 2,0 | 2,8 | 6,1 | 11,6 | 16,2 | 22,4 | 27,6 | 29,6 | 26,5 | 18,2 | 9,9 | 5,3 |
| 6 | 2,0 | 3,1 | 5,9 | 12,7 | 16,0 | 22,0 | 27,4 | 29,1 | 26,5 | 18,2 | 10,1 | 4,9 |
| 7 | 2,3 | 3,0 | 6,5 | 13,1 | 15,6 | 21,8 | 27,9 | 29,1 | 26,2 | 17,9 | 10,1 | 4,3 |
| 8 | 2,5 | 3,0 | 7,2 | 12,7 | 15,4 | 22,1 | 28,1 | 29,2 | 25,5 | 17,7 | 10,2 | 4,3 |
| 9 | 2,3 | 3,2 | 7,6 | 12,4 | 16,0 | 22,2 | 28,2 | 29,2 | 25,3 | 17,4 | 10,2 | 3,8 |
| 10 | 2,0 | 3,3 | 7,9 | 11,6 | 16,2 | 22,6 | 28,4 | 29,1 | 25,2 | 16,8 | 10,3 | 3,8 |
| 11 | 2,0 | 3,5 | 7,7 | 11,1 | 16,2 | 22,5 | 28,6 | 29,0 | 25,2 | 16,8 | 10,3 | 4,2 |
| 12 | 1,8 | 3,6 | 7,6 | 11,1 | 16,5 | 22,5 | 29,0 | 28,9 | 25,2 | 16,7 | 10,0 | 3,9 |
| 13 | 1,7 | 4,0 | 7,4 | 11,1 | 17,0 | 23,4 | 29,0 | 29,0 | 25,2 | 16,8 | 9,5 | 3,7 |
| 14 | 1,8 | 4,1 | 7,9 | 11,8 | 17,4 | 23,6 | 29,1 | 29,2 | 25,5 | 16,7 | 9,2 | 3,0 |
| 15 | 1,7 | 4,3 | 7,4 | 12,7 | 17,7 | 23,0 | 28,4 | 29,3 | 25,0 | 16,7 | 9,0 | 2,7 |
| 16 | 1,9 | 4,1 | 7,1 | 12,7 | 18,1 | 23,4 | 28,5 | 29,2 | 24,8 | 16,5 | 8,8 | 2,6 |
| 17 | 1,9 | 3,9 | 6,5 | 13,0 | 18,8 | 23,6 | 28,7 | 28,9 | 24,5 | 16,3 | 8,4 | 2,7 |
| 18 | 2,0 | 4,0 | 6,6 | 13,4 | 19,5 | 23,9 | 28,9 | 29,0 | 24,5 | 16,4 | 7,9 | 2,9 |
| 19 | 1,9 | 4,0 | 6,9 | 13,9 | 19,1 | 24,5 | 29,1 | 29,0 | 24,1 | 16,2 | 7,6 | 3,2 |
| 20 | 1,7 | 4,0 | 7,5 | 14,4 | 18,9 | 24,3 | 29,1 | 28,4 | 24,2 | 15,9 | 7,4 | 3,1 |
| 21 | 1,6 | 4,0 | 7,7 | 14,3 | 18,8 | 24,7 | 29,1 | 28,6 | 23,8 | 15,4 | 7,3 | 3,1 |
| 22 | 1,8 | 4,0 | 7,9 | 13,4 | 18,7 | 25,2 | 29,0 | 28,2 | 22,7 | 15,2 | 6,8 | 2,9 |
| 23 | 2,3 | 4,2 | 8,2 | 13,5 | 18,0 | 25,5 | 28,9 | 28,1 | 22,0 | 15,1 | 6,4 | 2,7 |
| 24 | 2,3 | 4,9 | 8,4 | 13,6 | 18,2 | 25,5 | 28,8 | 28,1 | 21,3 | 15,3 | 6,1 | 2,8 |
| 25 | 2,3 | 5,5 | 8,5 | 14,2 | 18,7 | 25,6 | 29,0 | 28,0 | 21,3 | 14,7 | 6,2 | 2,6 |
| 26 | 2,2 | 5,5 | 9,3 | 14,8 | 19,4 | 26,1 | 29,2 | 27,8 | 21,4 | 14,1 | 6,2 | 2,7 |
| 27 | 2,0 | 5,8 | 9,8 | 15,1 | 19,3 | 26,5 | 29,6 | 27,8 | 21,4 | 13,2 | 6,4 | 2,7 |
| 28 | 2,0 | 6,0 | 9,8 | 15,6 | 19,3 | 26,6 | 29,6 | 28,0 | 21,1 | 12,9 | 6,5 | 3,2 |
| 29 | 1,9 | | 9,3 | 15,8 | 19,2 | 26,3 | 29,6 | 27,9 | 20,7 | 13,1 | 6,5 | 3,2 |
| 30 | 1,7 | | 9,1 | 16,0 | 20,1 | 26,5 | 29,7 | 27,9 | 20,4 | 12,9 | 6,4 | 2,9 |
| 31 | 1,6 | | 9,4 | | 20,9 | | 29,7 | 27,5 | | 12,5 | | 2,6 |

Tablo 2.38: Develi Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| DEVELİ - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 10,2 | 15,9 | 20,4 | 26,6 | 29,5 | 27,1 | 20,3 | 12,2 | 6,4 |
| 2 | 2,8 | 2,3 | 5,8 | 11,1 | 16,1 | 20,0 | 26,8 | 29,5 | 26,8 | 20,1 | 11,4 | 6,2 |
| 3 | 2,8 | 2,5 | 6,1 | 11,0 | 16,0 | 20,5 | 27,0 | 29,6 | 26,6 | 19,7 | 10,6 | 6,1 |
| 4 | 2,9 | 2,5 | 5,7 | 11,2 | 16,1 | 21,4 | 27,2 | 29,6 | 26,6 | 19,2 | 10,1 | 6,1 |
| 5 | 2,6 | 2,8 | 6,1 | 11,4 | 16,1 | 21,8 | 27,3 | 29,4 | 26,5 | 18,6 | 10,3 | 5,8 |
| 6 | 2,6 | 3,1 | 5,8 | 12,4 | 15,8 | 21,7 | 27,0 | 29,0 | 26,5 | 18,6 | 10,4 | 5,5 |
| 7 | 2,6 | 3,2 | 6,4 | 12,9 | 15,5 | 21,6 | 27,5 | 28,9 | 26,2 | 18,2 | 10,5 | 4,8 |
| 8 | 2,8 | 3,1 | 7,0 | 12,6 | 15,3 | 21,7 | 27,7 | 28,9 | 25,6 | 18,1 | 10,6 | 4,7 |
| 9 | 2,5 | 3,3 | 7,4 | 12,3 | 15,8 | 21,9 | 27,9 | 29,0 | 25,4 | 17,7 | 10,5 | 4,3 |
| 10 | 2,3 | 3,4 | 7,7 | 11,6 | 15,9 | 22,3 | 28,0 | 28,9 | 25,2 | 17,3 | 10,6 | 4,2 |
| 11 | 2,3 | 3,6 | 7,7 | 11,2 | 16,1 | 22,3 | 28,2 | 28,7 | 25,2 | 17,2 | 10,6 | 4,6 |
| 12 | 2,2 | 3,6 | 7,5 | 11,1 | 16,3 | 22,2 | 28,5 | 28,8 | 25,2 | 17,0 | 10,3 | 4,4 |
| 13 | 2,4 | 4,0 | 7,4 | 11,1 | 16,8 | 22,9 | 28,7 | 28,8 | 25,1 | 17,1 | 10,0 | 4,2 |
| 14 | 2,5 | 4,1 | 7,8 | 11,6 | 17,2 | 23,3 | 28,7 | 28,9 | 25,4 | 17,0 | 9,6 | 3,8 |
| 15 | 2,3 | 4,4 | 7,4 | 12,5 | 17,5 | 22,8 | 28,2 | 29,0 | 25,1 | 16,9 | 9,4 | 3,4 |
| 16 | 2,4 | 4,2 | 7,2 | 12,5 | 17,8 | 23,1 | 28,1 | 29,0 | 24,9 | 16,8 | 9,3 | 3,4 |
| 17 | 2,2 | 4,0 | 6,7 | 12,8 | 18,4 | 23,3 | 28,4 | 28,8 | 24,6 | 16,6 | 8,9 | 3,5 |
| 18 | 2,2 | 4,1 | 6,7 | 13,2 | 19,1 | 23,5 | 28,5 | 28,8 | 24,5 | 16,7 | 8,4 | 3,6 |
| 19 | 2,2 | 4,0 | 6,9 | 13,7 | 18,9 | 24,1 | 28,8 | 28,8 | 24,2 | 16,4 | 8,1 | 3,9 |
| 20 | 2,0 | 4,1 | 7,4 | 14,1 | 18,7 | 24,1 | 28,4 | 28,3 | 24,0 | 16,2 | 7,9 | 3,9 |
| 21 | 1,8 | 4,1 | 7,6 | 14,2 | 18,6 | 24,4 | 28,8 | 28,4 | 23,5 | 15,8 | 7,8 | 3,9 |
| 22 | 2,0 | 4,1 | 7,9 | 13,4 | 18,6 | 24,8 | 28,7 | 28,1 | 22,9 | 15,5 | 7,3 | 3,7 |
| 23 | 2,4 | 4,2 | 8,1 | 13,4 | 18,0 | 25,2 | 28,6 | 28,0 | 22,4 | 15,4 | 7,0 | 3,6 |
| 24 | 2,5 | 4,8 | 8,3 | 13,5 | 18,1 | 25,2 | 28,6 | 28,0 | 21,7 | 15,5 | 6,7 | 3,6 |
| 25 | 2,4 | 5,4 | 8,3 | 14,0 | 18,6 | 25,3 | 28,7 | 27,9 | 21,5 | 15,1 | 6,6 | 3,4 |
| 26 | 2,5 | 5,5 | 9,1 | 14,5 | 19,3 | 25,6 | 28,8 | 27,7 | 21,6 | 14,5 | 6,6 | 3,2 |
| 27 | 2,1 | 5,7 | 9,6 | 14,9 | 19,2 | 26,1 | 29,2 | 27,7 | 21,6 | 13,7 | 6,8 | 3,1 |
| 28 | 2,2 | 6,0 | 9,7 | 15,3 | 19,1 | 26,2 | 29,3 | 27,8 | 21,3 | 13,4 | 6,9 | 3,5 |
| 29 | 2,2 | | 9,3 | 15,6 | 19,0 | 26,1 | 29,3 | 27,8 | 21,0 | 13,4 | 6,9 | 3,7 |
| 30 | 2,0 | | 9,1 | 15,8 | 19,7 | 26,2 | 29,4 | 27,7 | 20,7 | 13,3 | 6,8 | 3,6 |
| 31 | 1,9 | | 9,3 | | 20,4 | | 29,4 | 27,5 | | 12,8 | | 3,3 |

Tablo 2.39: Kocasinan Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| KOCASİNAN - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,0 | 1,2 | 6,3 | 13,6 | 19,4 | 23,4 | 30,2 | 32,7 | 28,4 | 19,5 | 9,9 | 3,7 |
| 2 | 0,7 | 1,3 | 6,5 | 13,4 | 19,0 | 23,4 | 30,2 | 32,5 | 27,8 | 18,9 | 8,9 | 3,3 |
| 3 | 0,5 | 1,2 | 6,8 | 12,9 | 18,8 | 24,7 | 30,5 | 32,7 | 27,6 | 18,2 | 7,5 | 3,1 |
| 4 | 0,8 | 1,4 | 6,3 | 13,4 | 18,7 | 25,1 | 31,6 | 32,1 | 27,4 | 17,1 | 7,7 | 3,0 |
| 5 | 0,7 | 1,5 | 6,0 | 12,8 | 19,1 | 25,6 | 30,7 | 31,7 | 27,3 | 17,5 | 8,2 | 2,8 |
| 6 | 1,0 | 1,8 | 7,0 | 16,6 | 18,4 | 24,6 | 30,3 | 31,1 | 27,2 | 16,9 | 7,4 | 2,2 |
| 7 | 0,7 | 1,5 | 7,4 | 15,5 | 17,3 | 24,5 | 30,9 | 31,1 | 26,6 | 16,9 | 8,9 | 2,3 |
| 8 | 0,7 | 2,1 | 8,6 | 14,9 | 17,6 | 24,7 | 30,8 | 30,8 | 25,6 | 16,7 | 8,1 | 2,3 |
| 9 | 0,7 | 2,5 | 8,6 | 14,3 | 18,7 | 24,9 | 31,1 | 31,6 | 25,3 | 16,6 | 8,3 | 1,5 |
| 10 | 0,5 | 2,8 | 9,5 | 12,9 | 19,7 | 25,0 | 31,7 | 30,7 | 25,3 | 16,5 | 8,3 | 1,6 |
| 11 | 0,7 | 3,4 | 8,8 | 12,5 | 19,2 | 25,1 | 32,7 | 30,9 | 25,2 | 16,3 | 7,0 | 2,4 |
| 12 | 0,3 | 3,2 | 8,7 | 12,4 | 19,8 | 25,9 | 31,8 | 30,7 | 25,5 | 16,2 | 8,2 | 2,0 |
| 13 | 0,5 | 3,7 | 9,2 | 12,9 | 20,3 | 26,8 | 32,0 | 31,4 | 26,1 | 16,1 | 7,3 | 1,7 |
| 14 | 0,5 | 3,8 | 8,7 | 14,3 | 20,6 | 26,2 | 31,6 | 30,9 | 26,5 | 15,8 | 7,4 | 1,3 |
| 15 | 0,6 | 4,3 | 8,0 | 15,3 | 21,7 | 26,8 | 31,3 | 30,9 | 25,6 | 15,7 | 7,0 | 1,3 |
| 16 | 0,8 | 4,1 | 7,3 | 15,4 | 22,7 | 26,5 | 31,1 | 30,9 | 25,2 | 15,8 | 6,5 | 0,9 |
| 17 | 0,8 | 3,7 | 7,3 | 15,9 | 23,5 | 26,6 | 31,8 | 31,3 | 24,1 | 16,1 | 6,1 | 1,4 |
| 18 | 1,2 | 4,1 | 6,9 | 15,8 | 23,2 | 27,3 | 31,6 | 30,8 | 23,8 | 15,9 | 5,3 | 1,7 |
| 19 | 0,7 | 3,9 | 7,9 | 17,2 | 21,0 | 27,9 | 31,5 | 30,0 | 24,0 | 14,9 | 5,2 | 1,6 |
| 20 | 0,2 | 3,8 | 9,7 | 17,2 | 21,0 | 27,6 | 31,7 | 30,0 | 24,2 | 14,1 | 5,3 | 1,3 |
| 21 | 0,0 | 4,2 | 9,5 | 16,2 | 21,2 | 28,0 | 31,8 | 30,6 | 23,3 | 13,7 | 5,1 | 1,3 |
| 22 | 0,0 | 4,2 | 9,0 | 15,2 | 22,1 | 28,9 | 31,8 | 30,2 | 22,2 | 13,6 | 4,4 | 1,1 |
| 23 | 0,7 | 4,7 | 9,9 | 15,8 | 20,2 | 29,1 | 32,8 | 30,1 | 21,4 | 13,6 | 3,9 | 0,9 |
| 24 | 0,3 | 5,5 | 10,2 | 16,3 | 21,2 | 25,8 | 31,9 | 29,7 | 20,3 | 13,7 | 3,9 | 1,2 |
| 25 | 0,6 | 6,1 | 10,6 | 17,2 | 22,4 | 29,0 | 32,0 | 29,3 | 21,2 | 13,1 | 4,7 | 0,6 |
| 26 | 0,8 | 6,4 | 10,3 | 17,7 | 22,8 | 29,0 | 32,0 | 29,2 | 21,1 | 11,9 | 4,2 | 0,6 |
| 27 | 1,2 | 6,1 | 12,2 | 18,4 | 21,7 | 29,7 | 33,2 | 29,0 | 20,9 | 11,8 | 4,6 | 0,6 |
| 28 | 1,0 | 6,6 | 10,3 | 18,5 | 21,8 | 28,9 | 32,7 | 30,1 | 20,4 | 11,6 | 4,4 | 1,5 |
| 29 | 1,1 | | 10,4 | 18,6 | 22,4 | 28,9 | 32,7 | 29,7 | 20,3 | 11,6 | 4,4 | 1,5 |
| 30 | 0,9 | | 10,2 | 19,0 | 23,8 | 29,7 | 32,5 | 29,1 | 19,5 | 11,8 | 4,4 | 1,3 |
| 31 | 0,5 | | 12,0 | | 24,4 | | 32,6 | 29,0 | | 11,1 | | 1,0 |

Tablo 2.40: Kocasinan Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| KOCASİNAN - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,5 | 1,2 | 6,2 | 12,6 | 18,7 | 22,9 | 29,3 | 32,0 | 28,2 | 19,8 | 10,7 | 4,5 |
| 2 | 1,4 | 1,5 | 6,2 | 12,9 | 18,6 | 22,6 | 29,3 | 31,9 | 27,6 | 19,4 | 9,8 | 4,0 |
| 3 | 1,3 | 1,5 | 6,7 | 12,6 | 18,2 | 23,6 | 29,5 | 31,9 | 27,3 | 18,8 | 8,6 | 3,8 |
| 4 | 1,4 | 1,6 | 6,3 | 12,8 | 18,1 | 24,3 | 30,5 | 31,5 | 27,3 | 17,8 | 8,5 | 3,7 |
| 5 | 1,2 | 1,6 | 5,8 | 12,1 | 18,6 | 24,6 | 29,8 | 31,2 | 27,0 | 17,9 | 8,9 | 3,6 |
| 6 | 1,4 | 1,9 | 6,7 | 15,2 | 18,1 | 24,0 | 29,3 | 30,6 | 27,0 | 17,5 | 8,1 | 3,1 |
| 7 | 1,2 | 1,9 | 7,0 | 14,9 | 17,3 | 23,7 | 29,9 | 30,5 | 26,6 | 17,4 | 9,2 | 2,9 |
| 8 | 1,0 | 2,5 | 7,9 | 14,4 | 17,5 | 23,8 | 30,1 | 30,6 | 25,7 | 17,2 | 8,8 | 2,8 |
| 9 | 1,0 | 2,7 | 8,1 | 14,1 | 18,2 | 24,4 | 30,2 | 30,7 | 25,4 | 17,1 | 8,8 | 2,2 |
| 10 | 1,0 | 3,0 | 8,7 | 12,9 | 18,7 | 24,2 | 30,4 | 30,5 | 25,3 | 16,8 | 8,7 | 2,0 |
| 11 | 1,1 | 3,2 | 8,6 | 12,4 | 18,5 | 24,4 | 31,2 | 30,3 | 25,2 | 16,7 | 7,4 | 2,6 |
| 12 | 1,0 | 3,2 | 8,3 | 12,3 | 19,1 | 24,9 | 30,8 | 30,2 | 25,4 | 16,6 | 8,6 | 2,4 |
| 13 | 1,1 | 3,5 | 8,6 | 12,5 | 19,5 | 25,8 | 31,0 | 30,6 | 25,7 | 16,4 | 8,0 | 2,3 |
| 14 | 1,3 | 3,6 | 8,7 | 13,5 | 19,9 | 25,1 | 30,8 | 30,3 | 26,1 | 16,2 | 8,0 | 1,9 |
| 15 | 1,2 | 4,1 | 8,1 | 14,7 | 20,7 | 25,7 | 30,2 | 30,3 | 25,6 | 16,1 | 7,5 | 1,9 |
| 16 | 1,2 | 4,0 | 7,4 | 14,6 | 21,6 | 25,7 | 30,2 | 30,3 | 25,2 | 16,2 | 7,2 | 1,7 |
| 17 | 1,2 | 3,7 | 7,2 | 15,2 | 22,3 | 25,6 | 30,7 | 30,4 | 24,4 | 16,3 | 6,8 | 2,0 |
| 18 | 1,3 | 4,0 | 7,1 | 15,5 | 22,7 | 26,4 | 30,7 | 30,3 | 23,9 | 16,2 | 6,1 | 2,3 |
| 19 | 1,3 | 3,8 | 7,7 | 16,2 | 20,9 | 26,9 | 30,7 | 29,8 | 24,2 | 15,5 | 5,8 | 2,4 |
| 20 | 0,9 | 3,8 | 9,0 | 16,6 | 20,6 | 26,8 | 30,8 | 29,5 | 24,2 | 14,7 | 5,9 | 2,2 |
| 21 | 0,6 | 4,1 | 9,0 | 16,1 | 20,7 | 27,0 | 31,0 | 30,0 | 23,6 | 14,2 | 5,8 | 2,3 |
| 22 | 0,5 | 4,4 | 8,9 | 14,9 | 21,3 | 27,8 | 30,9 | 29,8 | 22,4 | 14,1 | 5,1 | 2,1 |
| 23 | 0,9 | 4,5 | 9,5 | 15,3 | 20,0 | 27,9 | 31,7 | 29,7 | 21,6 | 14,1 | 4,6 | 2,0 |
| 24 | 0,9 | 5,1 | 9,7 | 15,7 | 20,3 | 25,1 | 31,0 | 29,3 | 20,7 | 14,1 | 4,6 | 2,0 |
| 25 | 0,7 | 5,8 | 10,0 | 16,5 | 21,4 | 28,0 | 31,1 | 28,9 | 21,1 | 13,7 | 5,1 | 1,5 |
| 26 | 1,0 | 6,3 | 9,9 | 17,0 | 22,1 | 28,0 | 31,2 | 28,8 | 21,2 | 12,9 | 4,9 | 1,2 |
| 27 | 1,2 | 5,9 | 11,6 | 17,5 | 21,2 | 28,7 | 32,2 | 28,8 | 21,1 | 12,3 | 5,1 | 1,0 |
| 28 | 1,2 | 6,4 | 10,5 | 17,8 | 21,3 | 28,2 | 31,8 | 29,0 | 20,7 | 12,1 | 4,9 | 1,6 |
| 29 | 1,2 | | 10,0 | 17,9 | 21,7 | 28,1 | 31,7 | 29,1 | 20,5 | 12,1 | 4,9 | 1,7 |
| 30 | 1,1 | | 10,0 | 18,3 | 22,8 | 28,7 | 31,8 | 28,7 | 20,0 | 12,3 | 4,9 | 1,6 |
| 31 | 0,9 | | 11,2 | | 23,4 | | 31,7 | 28,6 | | 11,7 | | 1,5 |

Tablo 2.41: Gürün Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| GÜRÜN - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 0,1 | -0,4 | 3,4 | 8,3 | 14,2 | 18,4 | 24,3 | 27,2 | 24,4 | 16,2 | 8,4 | 2,7 |
| 2 | -0,4 | -0,5 | 3,4 | 9,1 | 13,7 | 18,4 | 24,2 | 27,3 | 23,8 | 15,9 | 7,3 | 2,3 |
| 3 | -0,8 | -0,5 | 3,8 | 9,1 | 13,8 | 18,7 | 24,2 | 27,5 | 23,7 | 15,4 | 6,3 | 2,1 |
| 4 | -0,5 | -0,5 | 3,2 | 9,3 | 14,1 | 20,0 | 24,5 | 27,2 | 23,7 | 14,9 | 6,3 | 1,5 |
| 5 | -0,3 | -0,1 | 3,5 | 9,6 | 14,5 | 20,6 | 24,3 | 26,9 | 23,5 | 14,9 | 6,2 | 1,7 |
| 6 | 0,0 | 0,1 | 3,2 | 10,7 | 14,1 | 19,9 | 24,2 | 26,1 | 23,3 | 14,5 | 6,8 | 1,2 |
| 7 | -0,1 | 0,2 | 4,1 | 11,1 | 13,5 | 19,8 | 24,9 | 26,0 | 22,7 | 14,4 | 6,5 | 1,1 |
| 8 | -0,2 | 0,4 | 4,9 | 10,3 | 14,2 | 19,8 | 24,7 | 26,1 | 22,1 | 13,8 | 6,3 | 1,3 |
| 9 | -0,2 | 0,8 | 5,4 | 9,9 | 14,9 | 20,0 | 24,9 | 26,1 | 22,1 | 13,6 | 6,7 | 0,8 |
| 10 | -0,4 | 0,9 | 5,8 | 9,2 | 15,3 | 20,1 | 25,3 | 25,8 | 21,8 | 13,5 | 6,6 | 1,1 |
| 11 | -0,5 | 1,1 | 5,5 | 9,0 | 15,4 | 20,1 | 25,2 | 25,9 | 21,8 | 13,3 | 5,9 | 1,3 |
| 12 | -0,5 | 1,2 | 5,6 | 8,6 | 15,1 | 20,5 | 25,4 | 26,4 | 22,0 | 13,0 | 5,7 | 1,1 |
| 13 | -0,6 | 1,3 | 5,7 | 8,7 | 15,5 | 21,0 | 26,1 | 26,6 | 22,0 | 13,1 | 5,1 | 1,1 |
| 14 | -0,6 | 1,1 | 5,1 | 9,8 | 16,0 | 20,9 | 25,4 | 26,5 | 22,2 | 13,2 | 5,8 | 0,6 |
| 15 | -0,4 | 1,2 | 4,9 | 10,9 | 16,6 | 21,0 | 24,9 | 26,7 | 21,6 | 12,8 | 5,2 | 0,5 |
| 16 | -0,1 | 1,1 | 4,6 | 10,8 | 17,3 | 20,4 | 25,6 | 26,8 | 21,3 | 12,6 | 4,8 | 0,2 |
| 17 | 0,2 | 1,2 | 4,0 | 11,3 | 17,7 | 21,2 | 25,8 | 26,7 | 20,6 | 12,7 | 4,5 | 0,3 |
| 18 | 0,2 | 1,4 | 4,3 | 11,9 | 18,2 | 21,3 | 25,9 | 26,4 | 20,6 | 12,9 | 3,7 | 0,5 |
| 19 | 0,1 | 1,4 | 4,6 | 12,4 | 17,0 | 21,9 | 26,0 | 25,9 | 20,5 | 12,2 | 3,5 | 0,4 |
| 20 | -0,1 | 1,6 | 5,2 | 12,3 | 16,5 | 21,9 | 25,7 | 25,6 | 20,6 | 11,6 | 3,7 | 0,1 |
| 21 | -0,4 | 1,7 | 5,3 | 12,1 | 16,4 | 22,1 | 26,1 | 25,7 | 20,1 | 11,2 | 3,3 | 0,2 |
| 22 | -0,6 | 1,5 | 5,2 | 11,3 | 16,9 | 22,2 | 26,1 | 25,4 | 18,9 | 11,2 | 3,2 | 0,1 |
| 23 | -0,6 | 1,7 | 5,4 | 11,5 | 16,3 | 22,6 | 25,9 | 25,5 | 18,3 | 11,3 | 2,7 | -0,1 |
| 24 | -0,3 | 2,3 | 5,8 | 11,8 | 16,0 | 22,4 | 25,9 | 25,5 | 17,7 | 11,5 | 2,6 | 0,1 |
| 25 | -0,1 | 2,8 | 5,9 | 12,8 | 16,5 | 22,4 | 26,1 | 25,3 | 17,6 | 11,0 | 2,9 | -0,1 |
| 26 | 0,1 | 2,7 | 6,9 | 13,4 | 17,4 | 23,2 | 26,4 | 24,8 | 17,8 | 10,2 | 2,7 | 0,2 |
| 27 | 0,1 | 3,1 | 7,5 | 14,0 | 17,2 | 23,8 | 26,8 | 25,0 | 17,9 | 9,6 | 2,7 | 0,4 |
| 28 | 0,0 | 3,2 | 7,3 | 14,7 | 17,0 | 23,7 | 27,0 | 25,0 | 17,4 | 9,5 | 2,6 | 0,4 |
| 29 | -0,1 | | 6,8 | 14,6 | 16,9 | 23,4 | 26,7 | 25,3 | 17,2 | 9,9 | 3,2 | 0,7 |
| 30 | -0,2 | | 6,0 | 14,5 | 18,0 | 24,1 | 26,7 | 24,9 | 16,3 | 9,7 | 3,2 | 0,5 |
| 31 | -0,3 | | 6,9 | | 18,9 | | 27,0 | 24,8 | | 9,1 | | 0,4 |

Tablo 2.42: Gürün Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| GÜRÜN - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 0,7 | -0,2 | 3,2 | 7,4 | 13,8 | 18,1 | 23,6 | 26,4 | 24,0 | 16,1 | 8,8 | 3,0 |
| 2 | 0,4 | -0,3 | 3,3 | 8,4 | 13,3 | 17,7 | 23,4 | 26,3 | 23,4 | 15,9 | 7,9 | 2,6 |
| 3 | 0,0 | -0,3 | 3,7 | 8,4 | 13,3 | 17,9 | 23,3 | 26,5 | 23,2 | 15,5 | 7,0 | 2,4 |
| 4 | 0,0 | -0,3 | 3,3 | 8,8 | 13,6 | 18,8 | 23,6 | 26,4 | 23,2 | 15,0 | 6,7 | 2,0 |
| 5 | -0,1 | -0,2 | 3,5 | 8,8 | 14,0 | 19,6 | 23,8 | 26,1 | 22,9 | 14,8 | 6,8 | 2,1 |
| 6 | 0,1 | 0,0 | 3,1 | 9,8 | 13,7 | 19,4 | 23,5 | 25,5 | 23,0 | 14,5 | 6,9 | 1,8 |
| 7 | 0,1 | 0,2 | 3,7 | 10,4 | 13,3 | 19,2 | 24,0 | 25,3 | 22,4 | 14,4 | 7,0 | 1,7 |
| 8 | 0,1 | 0,4 | 4,4 | 9,8 | 13,6 | 19,1 | 24,1 | 25,4 | 21,8 | 14,0 | 6,7 | 1,6 |
| 9 | 0,1 | 0,6 | 5,0 | 9,6 | 14,5 | 19,3 | 24,1 | 25,3 | 21,7 | 13,7 | 7,0 | 1,2 |
| 10 | 0,1 | 0,8 | 5,3 | 9,0 | 14,7 | 19,4 | 24,4 | 25,1 | 21,5 | 13,6 | 6,9 | 1,3 |
| 11 | 0,1 | 0,9 | 5,3 | 8,7 | 14,7 | 19,3 | 24,6 | 25,1 | 21,3 | 13,4 | 6,5 | 1,5 |
| 12 | 0,1 | 1,0 | 5,3 | 8,5 | 14,6 | 19,6 | 25,0 | 25,6 | 21,6 | 13,2 | 6,3 | 1,4 |
| 13 | 0,2 | 1,0 | 5,4 | 8,3 | 14,9 | 20,1 | 25,1 | 25,7 | 21,6 | 13,1 | 5,2 | 1,4 |
| 14 | 0,3 | 0,9 | 5,1 | 9,1 | 15,3 | 20,3 | 24,9 | 25,7 | 21,6 | 13,2 | 5,5 | 1,0 |
| 15 | 0,3 | 1,1 | 4,8 | 10,3 | 15,8 | 20,4 | 24,4 | 25,8 | 21,2 | 12,9 | 5,2 | 0,8 |
| 16 | 0,4 | 1,1 | 4,5 | 10,2 | 16,6 | 19,9 | 24,7 | 26,1 | 21,1 | 12,7 | 5,4 | 0,6 |
| 17 | 0,4 | 1,2 | 4,0 | 10,7 | 16,9 | 20,2 | 25,0 | 25,9 | 20,4 | 12,7 | 5,1 | 0,6 |
| 18 | 0,5 | 1,4 | 4,1 | 11,2 | 17,6 | 20,5 | 25,0 | 25,8 | 20,3 | 12,9 | 4,4 | 0,7 |
| 19 | 0,5 | 1,4 | 4,4 | 11,7 | 17,0 | 20,9 | 25,3 | 25,4 | 20,2 | 12,4 | 4,1 | 0,7 |
| 20 | 0,3 | 1,5 | 4,8 | 11,8 | 16,3 | 21,1 | 24,9 | 25,1 | 20,0 | 11,8 | 4,2 | 0,6 |
| 21 | 0,2 | 1,7 | 4,9 | 11,8 | 16,1 | 21,2 | 25,3 | 25,1 | 19,5 | 11,4 | 4,0 | 0,6 |
| 22 | 0,0 | 1,6 | 5,0 | 11,0 | 16,5 | 21,4 | 25,3 | 24,8 | 18,8 | 11,4 | 3,8 | 0,5 |
| 23 | 0,0 | 1,7 | 5,1 | 11,0 | 16,2 | 21,7 | 25,1 | 24,8 | 18,3 | 11,4 | 3,5 | 0,6 |
| 24 | 0,0 | 2,1 | 5,4 | 11,1 | 15,9 | 21,8 | 25,3 | 24,9 | 17,6 | 11,6 | 3,2 | 0,7 |
| 25 | 0,0 | 2,7 | 5,5 | 12,0 | 16,2 | 21,5 | 25,3 | 24,6 | 17,5 | 11,3 | 3,4 | 0,5 |
| 26 | 0,1 | 2,7 | 6,2 | 12,6 | 17,1 | 22,1 | 25,5 | 24,4 | 17,6 | 10,6 | 3,2 | 0,5 |
| 27 | 0,2 | 2,9 | 6,8 | 13,2 | 16,9 | 22,8 | 26,0 | 24,3 | 17,6 | 10,0 | 3,2 | 0,6 |
| 28 | 0,1 | 3,2 | 7,0 | 13,9 | 16,7 | 22,9 | 26,1 | 24,4 | 17,3 | 9,7 | 3,1 | 0,6 |
| 29 | -0,1 | | 6,5 | 13,9 | 16,5 | 22,6 | 25,9 | 24,6 | 17,1 | 10,1 | 3,4 | 0,8 |
| 30 | -0,1 | | 6,0 | 14,0 | 17,2 | 23,1 | 25,8 | 24,4 | 16,4 | 9,9 | 3,4 | 0,9 |
| 31 | -0,2 | | 6,3 | | 18,2 | | 26,0 | 24,2 | | 9,4 | | 0,8 |

Tablo 2.43: Gemerek Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| GEMEREK - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 0,9 | 0,2 | 5,6 | 10,4 | 16,8 | 19,9 | 25,6 | 30,4 | 27,4 | 18,7 | 9,5 | 4,0 |
| 2 | 0,6 | 0,2 | 5,4 | 11,1 | 16,7 | 20,7 | 26,2 | 30,8 | 26,6 | 18,0 | 8,3 | 3,5 |
| 3 | 0,0 | 0,3 | 5,7 | 11,3 | 16,6 | 21,6 | 26,5 | 30,7 | 26,8 | 17,1 | 7,1 | 2,9 |
| 4 | 0,2 | 0,7 | 4,9 | 11,5 | 16,9 | 21,9 | 27,2 | 30,5 | 26,7 | 16,2 | 7,4 | 2,7 |
| 5 | 0,3 | 1,4 | 4,9 | 11,8 | 16,8 | 21,7 | 26,8 | 30,2 | 26,5 | 16,4 | 7,5 | 2,9 |
| 6 | 0,7 | 1,6 | 5,1 | 12,9 | 16,1 | 22,0 | 26,7 | 29,5 | 26,0 | 16,1 | 7,7 | 2,2 |
| 7 | 0,3 | 1,7 | 6,0 | 13,1 | 15,6 | 21,8 | 27,0 | 29,5 | 25,6 | 16,0 | 8,3 | 2,0 |
| 8 | 0,4 | 1,6 | 6,8 | 12,2 | 15,8 | 21,6 | 27,4 | 29,4 | 25,6 | 15,7 | 8,0 | 1,8 |
| 9 | 0,3 | 1,8 | 7,0 | 12,0 | 17,2 | 22,3 | 27,4 | 29,2 | 25,1 | 15,3 | 8,1 | 1,3 |
| 10 | 0,3 | 2,5 | 7,3 | 11,3 | 17,3 | 22,0 | 28,0 | 29,3 | 24,8 | 16,5 | 8,0 | 1,2 |
| 11 | 0,1 | 2,8 | 6,9 | 10,5 | 17,5 | 21,8 | 28,9 | 29,2 | 24,8 | 15,2 | 7,9 | 1,7 |
| 12 | -0,2 | 3,0 | 7,4 | 10,4 | 17,7 | 22,5 | 29,0 | 29,3 | 24,9 | 14,8 | 7,4 | 1,5 |
| 13 | -0,2 | 3,3 | 7,2 | 10,9 | 17,8 | 23,3 | 28,9 | 29,5 | 25,3 | 15,3 | 6,7 | 1,2 |
| 14 | 0,0 | 3,2 | 6,9 | 12,1 | 18,2 | 23,4 | 28,1 | 29,5 | 25,7 | 15,1 | 6,6 | 1,0 |
| 15 | 0,1 | 3,5 | 6,5 | 13,0 | 19,0 | 23,5 | 28,1 | 29,8 | 25,1 | 15,1 | 6,3 | 0,9 |
| 16 | 0,4 | 3,3 | 6,0 | 12,8 | 19,8 | 23,5 | 28,3 | 29,4 | 24,7 | 14,9 | 6,1 | 1,1 |
| 17 | 0,6 | 2,9 | 5,9 | 13,3 | 19,7 | 23,6 | 28,7 | 29,3 | 23,7 | 14,8 | 6,1 | 1,5 |
| 18 | 0,9 | 3,3 | 6,1 | 13,9 | 20,1 | 23,7 | 29,0 | 29,4 | 23,4 | 14,5 | 5,2 | 1,9 |
| 19 | 0,7 | 3,2 | 6,5 | 14,5 | 18,7 | 24,2 | 29,2 | 29,4 | 23,5 | 13,7 | 4,7 | 1,5 |
| 20 | 0,4 | 2,9 | 7,2 | 14,6 | 18,4 | 23,9 | 29,1 | 29,1 | 24,1 | 13,3 | 4,6 | 1,1 |
| 21 | 0,0 | 3,0 | 7,6 | 14,0 | 18,3 | 24,1 | 29,0 | 28,9 | 23,1 | 12,8 | 4,5 | 1,2 |
| 22 | -0,2 | 3,1 | 7,3 | 13,3 | 18,2 | 23,9 | 29,3 | 28,4 | 21,2 | 12,8 | 4,2 | 1,5 |
| 23 | 0,0 | 3,7 | 7,8 | 13,2 | 18,2 | 24,3 | 29,4 | 28,5 | 20,6 | 12,8 | 3,6 | 1,0 |
| 24 | 0,3 | 4,4 | 8,4 | 13,9 | 18,6 | 23,9 | 29,3 | 28,4 | 20,1 | 13,0 | 3,3 | 1,3 |
| 25 | 0,2 | 5,1 | 8,4 | 14,8 | 19,0 | 24,2 | 29,1 | 28,4 | 20,2 | 12,6 | 4,2 | 0,6 |
| 26 | 0,4 | 5,0 | 9,5 | 15,3 | 19,7 | 24,7 | 29,6 | 28,0 | 20,5 | 11,9 | 3,3 | 1,0 |
| 27 | 0,6 | 5,3 | 9,7 | 16,5 | 19,6 | 25,1 | 29,7 | 28,5 | 20,2 | 10,5 | 4,2 | 1,0 |
| 28 | 0,6 | 5,5 | 9,9 | 16,4 | 19,2 | 25,1 | 30,3 | 28,6 | 19,6 | 10,9 | 3,7 | 1,4 |
| 29 | 0,6 | | 8,9 | 16,5 | 19,6 | 25,0 | 30,2 | 28,3 | 19,7 | 11,0 | 4,3 | 1,2 |
| 30 | 0,5 | | 8,0 | 16,8 | 20,7 | 25,4 | 30,6 | 28,2 | 18,9 | 10,9 | 4,6 | 0,9 |
| 31 | 0,1 | | 9,1 | | 21,2 | | 30,1 | 28,2 | | 10,2 | | 0,7 |

Tablo 2.44: Gemerek Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| GEMEREK - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,3 | 0,4 | 5,5 | 9,8 | 16,3 | 20,0 | 25,0 | 29,2 | 26,8 | 19,0 | 10,2 | 4,6 |
| 2 | 1,2 | 0,5 | 5,8 | 10,7 | 16,3 | 20,1 | 25,4 | 29,2 | 26,2 | 18,5 | 9,2 | 4,1 |
| 3 | 0,7 | 0,6 | 6,3 | 10,9 | 16,2 | 20,8 | 25,6 | 29,4 | 26,1 | 17,7 | 8,2 | 3,7 |
| 4 | 0,7 | 0,8 | 5,7 | 11,2 | 16,5 | 21,3 | 26,1 | 29,3 | 26,1 | 16,9 | 8,1 | 3,5 |
| 5 | 0,7 | 1,4 | 5,4 | 11,5 | 16,4 | 21,6 | 26,2 | 29,1 | 25,8 | 16,9 | 8,2 | 3,4 |
| 6 | 1,0 | 1,7 | 5,7 | 12,3 | 16,0 | 21,6 | 25,8 | 28,6 | 25,5 | 16,6 | 8,2 | 3,0 |
| 7 | 0,7 | 1,8 | 6,5 | 12,7 | 15,6 | 21,3 | 26,3 | 28,6 | 25,2 | 16,5 | 8,5 | 2,6 |
| 8 | 0,6 | 1,9 | 7,3 | 12,1 | 15,8 | 21,3 | 26,5 | 28,4 | 25,0 | 16,0 | 8,4 | 2,3 |
| 9 | 0,6 | 1,8 | 7,6 | 11,9 | 16,6 | 21,7 | 26,4 | 28,4 | 24,7 | 16,1 | 8,4 | 2,0 |
| 10 | 0,7 | 2,2 | 7,1 | 11,2 | 16,8 | 21,6 | 26,8 | 28,3 | 24,5 | 16,4 | 8,3 | 1,8 |
| 11 | 0,7 | 2,9 | 7,0 | 10,7 | 16,9 | 21,4 | 27,3 | 28,2 | 24,4 | 15,6 | 8,3 | 2,2 |
| 12 | 0,5 | 3,2 | 7,2 | 10,5 | 17,2 | 21,7 | 27,4 | 28,4 | 24,4 | 15,3 | 8,0 | 2,2 |
| 13 | 0,5 | 3,6 | 7,1 | 10,6 | 17,4 | 22,5 | 27,7 | 28,0 | 24,8 | 15,5 | 7,4 | 1,9 |
| 14 | 0,7 | 3,5 | 7,0 | 11,6 | 17,7 | 22,7 | 27,5 | 28,4 | 24,9 | 15,3 | 7,3 | 1,6 |
| 15 | 0,7 | 4,3 | 6,6 | 12,7 | 18,3 | 22,8 | 27,1 | 28,6 | 24,4 | 15,3 | 6,9 | 1,5 |
| 16 | 0,8 | 3,7 | 6,3 | 12,5 | 19,2 | 22,8 | 27,1 | 28,6 | 24,2 | 15,3 | 6,9 | 1,6 |
| 17 | 0,9 | 3,4 | 6,0 | 12,9 | 19,3 | 22,9 | 27,5 | 28,3 | 23,5 | 15,1 | 6,7 | 1,8 |
| 18 | 1,1 | 3,7 | 6,1 | 13,4 | 19,7 | 23,2 | 27,7 | 28,4 | 23,4 | 15,0 | 6,1 | 2,3 |
| 19 | 1,1 | 3,3 | 6,4 | 14,1 | 18,8 | 23,4 | 27,9 | 28,2 | 23,2 | 14,2 | 5,5 | 2,3 |
| 20 | 0,8 | 3,1 | 7,0 | 14,1 | 18,4 | 23,3 | 27,9 | 28,1 | 23,3 | 13,7 | 5,5 | 2,0 |
| 21 | 0,5 | 3,1 | 7,4 | 13,9 | 18,0 | 23,5 | 27,9 | 28,0 | 22,5 | 13,2 | 5,5 | 2,2 |
| 22 | 0,3 | 3,0 | 7,3 | 13,1 | 18,3 | 23,5 | 28,0 | 27,6 | 21,6 | 13,2 | 4,9 | 2,3 |
| 23 | 0,4 | 3,5 | 7,7 | 13,1 | 18,0 | 23,7 | 28,1 | 27,6 | 21,0 | 13,2 | 4,5 | 2,0 |
| 24 | 0,6 | 4,2 | 8,2 | 13,3 | 18,2 | 23,5 | 28,0 | 27,6 | 20,5 | 13,3 | 4,2 | 2,1 |
| 25 | 0,5 | 4,9 | 8,2 | 14,1 | 18,6 | 23,6 | 28,0 | 27,4 | 20,3 | 13,1 | 4,6 | 1,3 |
| 26 | 0,6 | 4,8 | 9,1 | 14,7 | 19,3 | 24,1 | 28,3 | 27,3 | 20,5 | 12,5 | 4,1 | 1,3 |
| 27 | 0,7 | 5,1 | 9,5 | 15,6 | 19,0 | 24,4 | 28,3 | 27,4 | 20,3 | 11,6 | 4,6 | 1,4 |
| 28 | 0,6 | 5,4 | 9,6 | 15,7 | 19,0 | 24,6 | 28,9 | 27,5 | 19,8 | 11,4 | 4,5 | 1,6 |
| 29 | 0,8 | | 8,8 | 15,9 | 19,0 | 24,3 | 28,9 | 27,4 | 19,7 | 11,5 | 4,6 | 1,7 |
| 30 | 0,7 | | 8,2 | 16,2 | 19,7 | 24,8 | 29,1 | 27,3 | 19,1 | 11,5 | 4,9 | 1,5 |
| 31 | 0,5 | | 8,9 | | 20,1 | | 28,8 | 27,2 | | 10,9 | | 1,1 |

Tablo 2.45: Pınarbaşı Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| PINARBAŞI - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 0,1 | -0,4 | 3,4 | 8,3 | 14,2 | 18,4 | 24,3 | 27,2 | 24,4 | 16,2 | 8,4 | 2,7 |
| 2 | -0,4 | -0,5 | 3,4 | 9,1 | 13,7 | 18,4 | 24,2 | 27,3 | 23,8 | 15,9 | 7,3 | 2,3 |
| 3 | -0,8 | -0,5 | 3,8 | 9,1 | 13,8 | 18,7 | 24,2 | 27,5 | 23,7 | 15,4 | 6,3 | 2,1 |
| 4 | -0,5 | -0,5 | 3,2 | 9,3 | 14,1 | 20,0 | 24,5 | 27,2 | 23,7 | 14,9 | 6,3 | 1,5 |
| 5 | -0,3 | -0,1 | 3,5 | 9,6 | 14,5 | 20,6 | 24,3 | 26,9 | 23,5 | 14,9 | 6,2 | 1,7 |
| 6 | 0,0 | 0,1 | 3,2 | 10,7 | 14,1 | 19,9 | 24,2 | 26,1 | 23,3 | 14,5 | 6,8 | 1,2 |
| 7 | -0,1 | 0,2 | 4,1 | 11,1 | 13,5 | 19,8 | 24,9 | 26,0 | 22,7 | 14,4 | 6,5 | 1,1 |
| 8 | -0,2 | 0,4 | 4,9 | 10,3 | 14,2 | 19,8 | 24,7 | 26,1 | 22,1 | 13,8 | 6,3 | 1,3 |
| 9 | -0,2 | 0,8 | 5,4 | 9,9 | 14,9 | 20,0 | 24,9 | 26,1 | 22,1 | 13,6 | 6,7 | 0,8 |
| 10 | -0,4 | 0,9 | 5,8 | 9,2 | 15,3 | 20,1 | 25,3 | 25,8 | 21,8 | 13,5 | 6,6 | 1,1 |
| 11 | -0,5 | 1,1 | 5,5 | 9,0 | 15,4 | 20,1 | 25,2 | 25,9 | 21,8 | 13,3 | 5,9 | 1,3 |
| 12 | -0,5 | 1,2 | 5,6 | 8,6 | 15,1 | 20,5 | 25,4 | 26,4 | 22,0 | 13,0 | 5,7 | 1,1 |
| 13 | -0,6 | 1,3 | 5,7 | 8,7 | 15,5 | 21,0 | 26,1 | 26,6 | 22,0 | 13,1 | 5,1 | 1,1 |
| 14 | -0,6 | 1,1 | 5,1 | 9,8 | 16,0 | 20,9 | 25,4 | 26,5 | 22,2 | 13,2 | 5,8 | 0,6 |
| 15 | -0,4 | 1,2 | 4,9 | 10,9 | 16,6 | 21,0 | 24,9 | 26,7 | 21,6 | 12,8 | 5,2 | 0,5 |
| 16 | -0,1 | 1,1 | 4,6 | 10,8 | 17,3 | 20,4 | 25,6 | 26,8 | 21,3 | 12,6 | 4,8 | 0,2 |
| 17 | 0,2 | 1,2 | 4,0 | 11,3 | 17,7 | 21,2 | 25,8 | 26,7 | 20,6 | 12,7 | 4,5 | 0,3 |
| 18 | 0,2 | 1,4 | 4,3 | 11,9 | 18,2 | 21,3 | 25,9 | 26,4 | 20,6 | 12,9 | 3,7 | 0,5 |
| 19 | 0,1 | 1,4 | 4,6 | 12,4 | 17,0 | 21,9 | 26,0 | 25,9 | 20,5 | 12,2 | 3,5 | 0,4 |
| 20 | -0,1 | 1,6 | 5,2 | 12,3 | 16,5 | 21,9 | 25,7 | 25,6 | 20,6 | 11,6 | 3,7 | 0,1 |
| 21 | -0,4 | 1,7 | 5,3 | 12,1 | 16,4 | 22,1 | 26,1 | 25,7 | 20,1 | 11,2 | 3,3 | 0,2 |
| 22 | -0,6 | 1,5 | 5,2 | 11,3 | 16,9 | 22,2 | 26,1 | 25,4 | 18,9 | 11,2 | 3,2 | 0,1 |
| 23 | -0,6 | 1,7 | 5,4 | 11,5 | 16,3 | 22,6 | 25,9 | 25,5 | 18,3 | 11,3 | 2,7 | -0,1 |
| 24 | -0,3 | 2,3 | 5,8 | 11,8 | 16,0 | 22,4 | 25,9 | 25,5 | 17,7 | 11,5 | 2,6 | 0,1 |
| 25 | -0,1 | 2,8 | 5,9 | 12,8 | 16,5 | 22,4 | 26,1 | 25,3 | 17,6 | 11,0 | 2,9 | -0,1 |
| 26 | 0,1 | 2,7 | 6,9 | 13,4 | 17,4 | 23,2 | 26,4 | 24,8 | 17,8 | 10,2 | 2,7 | 0,2 |
| 27 | 0,1 | 3,1 | 7,5 | 14,0 | 17,2 | 23,8 | 26,8 | 25,0 | 17,9 | 9,6 | 2,7 | 0,4 |
| 28 | 0,0 | 3,2 | 7,3 | 14,7 | 17,0 | 23,7 | 27,0 | 25,0 | 17,4 | 9,5 | 2,6 | 0,4 |
| 29 | -0,1 | | 6,8 | 14,6 | 16,9 | 23,4 | 26,7 | 25,3 | 17,2 | 9,9 | 3,2 | 0,7 |
| 30 | -0,2 | | 6,0 | 14,5 | 18,0 | 24,1 | 26,7 | 24,9 | 16,3 | 9,7 | 3,2 | 0,5 |
| 31 | -0,3 | | 6,9 | | 18,9 | | 27,0 | 24,8 | | 9,1 | | 0,4 |

Tablo 2.46: Pınarbaşı Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| PINARBAŞI - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 0,7 | -0,2 | 3,2 | 7,4 | 13,8 | 18,1 | 23,6 | 26,4 | 24,0 | 16,1 | 8,8 | 3,0 |
| 2 | 0,4 | -0,3 | 3,3 | 8,4 | 13,3 | 17,7 | 23,4 | 26,3 | 23,4 | 15,9 | 7,9 | 2,6 |
| 3 | 0,0 | -0,3 | 3,7 | 8,4 | 13,3 | 17,9 | 23,3 | 26,5 | 23,2 | 15,5 | 7,0 | 2,4 |
| 4 | 0,0 | -0,3 | 3,3 | 8,8 | 13,6 | 18,8 | 23,6 | 26,4 | 23,2 | 15,0 | 6,7 | 2,0 |
| 5 | -0,1 | -0,2 | 3,5 | 8,8 | 14,0 | 19,6 | 23,8 | 26,1 | 22,9 | 14,8 | 6,8 | 2,1 |
| 6 | 0,1 | 0,0 | 3,1 | 9,8 | 13,7 | 19,4 | 23,5 | 25,5 | 23,0 | 14,5 | 6,9 | 1,8 |
| 7 | 0,1 | 0,2 | 3,7 | 10,4 | 13,3 | 19,2 | 24,0 | 25,3 | 22,4 | 14,4 | 7,0 | 1,7 |
| 8 | 0,1 | 0,4 | 4,4 | 9,8 | 13,6 | 19,1 | 24,1 | 25,4 | 21,8 | 14,0 | 6,7 | 1,6 |
| 9 | 0,1 | 0,6 | 5,0 | 9,6 | 14,5 | 19,3 | 24,1 | 25,3 | 21,7 | 13,7 | 7,0 | 1,2 |
| 10 | 0,1 | 0,8 | 5,3 | 9,0 | 14,7 | 19,4 | 24,4 | 25,1 | 21,5 | 13,6 | 6,9 | 1,3 |
| 11 | 0,1 | 0,9 | 5,3 | 8,7 | 14,7 | 19,3 | 24,6 | 25,1 | 21,3 | 13,4 | 6,5 | 1,5 |
| 12 | 0,1 | 1,0 | 5,3 | 8,5 | 14,6 | 19,6 | 25,0 | 25,6 | 21,6 | 13,2 | 6,3 | 1,4 |
| 13 | 0,2 | 1,0 | 5,4 | 8,3 | 14,9 | 20,1 | 25,1 | 25,7 | 21,6 | 13,1 | 5,2 | 1,4 |
| 14 | 0,3 | 0,9 | 5,1 | 9,1 | 15,3 | 20,3 | 24,9 | 25,7 | 21,6 | 13,2 | 5,5 | 1,0 |
| 15 | 0,3 | 1,1 | 4,8 | 10,3 | 15,8 | 20,4 | 24,4 | 25,8 | 21,2 | 12,9 | 5,2 | 0,8 |
| 16 | 0,4 | 1,1 | 4,5 | 10,2 | 16,6 | 19,9 | 24,7 | 26,1 | 21,1 | 12,7 | 5,4 | 0,6 |
| 17 | 0,4 | 1,2 | 4,0 | 10,7 | 16,9 | 20,2 | 25,0 | 25,9 | 20,4 | 12,7 | 5,1 | 0,6 |
| 18 | 0,5 | 1,4 | 4,1 | 11,2 | 17,6 | 20,5 | 25,0 | 25,8 | 20,3 | 12,9 | 4,4 | 0,7 |
| 19 | 0,5 | 1,4 | 4,4 | 11,7 | 17,0 | 20,9 | 25,3 | 25,4 | 20,2 | 12,4 | 4,1 | 0,7 |
| 20 | 0,3 | 1,5 | 4,8 | 11,8 | 16,3 | 21,1 | 24,9 | 25,1 | 20,0 | 11,8 | 4,2 | 0,6 |
| 21 | 0,2 | 1,7 | 4,9 | 11,8 | 16,1 | 21,2 | 25,3 | 25,1 | 19,5 | 11,4 | 4,0 | 0,6 |
| 22 | 0,0 | 1,6 | 5,0 | 11,0 | 16,5 | 21,4 | 25,3 | 24,8 | 18,8 | 11,4 | 3,8 | 0,5 |
| 23 | 0,0 | 1,7 | 5,1 | 11,0 | 16,2 | 21,7 | 25,1 | 24,8 | 18,3 | 11,4 | 3,5 | 0,6 |
| 24 | 0,0 | 2,1 | 5,4 | 11,1 | 15,9 | 21,8 | 25,3 | 24,9 | 17,6 | 11,6 | 3,2 | 0,7 |
| 25 | 0,0 | 2,7 | 5,5 | 12,0 | 16,2 | 21,5 | 25,3 | 24,6 | 17,5 | 11,3 | 3,4 | 0,5 |
| 26 | 0,1 | 2,7 | 6,2 | 12,6 | 17,1 | 22,1 | 25,5 | 24,4 | 17,6 | 10,6 | 3,2 | 0,5 |
| 27 | 0,2 | 2,9 | 6,8 | 13,2 | 16,9 | 22,8 | 26,0 | 24,3 | 17,6 | 10,0 | 3,2 | 0,6 |
| 28 | 0,1 | 3,2 | 7,0 | 13,9 | 16,7 | 22,9 | 26,1 | 24,4 | 17,3 | 9,7 | 3,1 | 0,6 |
| 29 | -0,1 | | 6,5 | 13,9 | 16,5 | 22,6 | 25,9 | 24,6 | 17,1 | 10,1 | 3,4 | 0,8 |
| 30 | -0,1 | | 6,0 | 14,0 | 17,2 | 23,1 | 25,8 | 24,4 | 16,4 | 9,9 | 3,4 | 0,9 |
| 31 | -0,2 | | 6,3 | | 18,2 | | 26,0 | 24,2 | | 9,4 | | 0,8 |

Tablo 2.47: Şarkışla Günlük Ortalama 5 cm Toprak Sıcaklığı

| ŞARKIŞLA - 5 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 0,9 | 0,2 | 5,6 | 10,4 | 16,8 | 19,9 | 25,6 | 30,4 | 27,4 | 18,7 | 9,5 | 4,0 |
| 2 | 0,6 | 0,2 | 5,4 | 11,1 | 16,7 | 20,7 | 26,2 | 30,8 | 26,6 | 18,0 | 8,3 | 3,5 |
| 3 | 0,0 | 0,3 | 5,7 | 11,3 | 16,6 | 21,6 | 26,5 | 30,7 | 26,8 | 17,1 | 7,1 | 2,9 |
| 4 | 0,2 | 0,7 | 4,9 | 11,5 | 16,9 | 21,9 | 27,2 | 30,5 | 26,7 | 16,2 | 7,4 | 2,7 |
| 5 | 0,3 | 1,4 | 4,9 | 11,8 | 16,8 | 21,7 | 26,8 | 30,2 | 26,5 | 16,4 | 7,5 | 2,9 |
| 6 | 0,7 | 1,6 | 5,1 | 12,9 | 16,1 | 22,0 | 26,7 | 29,5 | 26,0 | 16,1 | 7,7 | 2,2 |
| 7 | 0,3 | 1,7 | 6,0 | 13,1 | 15,6 | 21,8 | 27,0 | 29,5 | 25,6 | 16,0 | 8,3 | 2,0 |
| 8 | 0,4 | 1,6 | 6,8 | 12,2 | 15,8 | 21,6 | 27,4 | 29,4 | 25,6 | 15,7 | 8,0 | 1,8 |
| 9 | 0,3 | 1,8 | 7,0 | 12,0 | 17,2 | 22,3 | 27,4 | 29,2 | 25,1 | 15,3 | 8,1 | 1,3 |
| 10 | 0,3 | 2,5 | 7,3 | 11,3 | 17,3 | 22,0 | 28,0 | 29,3 | 24,8 | 16,5 | 8,0 | 1,2 |
| 11 | 0,1 | 2,8 | 6,9 | 10,5 | 17,5 | 21,8 | 28,9 | 29,2 | 24,8 | 15,2 | 7,9 | 1,7 |
| 12 | -0,2 | 3,0 | 7,4 | 10,4 | 17,7 | 22,5 | 29,0 | 29,3 | 24,9 | 14,8 | 7,4 | 1,5 |
| 13 | -0,2 | 3,3 | 7,2 | 10,9 | 17,8 | 23,3 | 28,9 | 29,5 | 25,3 | 15,3 | 6,7 | 1,2 |
| 14 | 0,0 | 3,2 | 6,9 | 12,1 | 18,2 | 23,4 | 28,1 | 29,5 | 25,7 | 15,1 | 6,6 | 1,0 |
| 15 | 0,1 | 3,5 | 6,5 | 13,0 | 19,0 | 23,5 | 28,1 | 29,8 | 25,1 | 15,1 | 6,3 | 0,9 |
| 16 | 0,4 | 3,3 | 6,0 | 12,8 | 19,8 | 23,5 | 28,3 | 29,4 | 24,7 | 14,9 | 6,1 | 1,1 |
| 17 | 0,6 | 2,9 | 5,9 | 13,3 | 19,7 | 23,6 | 28,7 | 29,3 | 23,7 | 14,8 | 6,1 | 1,5 |
| 18 | 0,9 | 3,3 | 6,1 | 13,9 | 20,1 | 23,7 | 29,0 | 29,4 | 23,4 | 14,5 | 5,2 | 1,9 |
| 19 | 0,7 | 3,2 | 6,5 | 14,5 | 18,7 | 24,2 | 29,2 | 29,4 | 23,5 | 13,7 | 4,7 | 1,5 |
| 20 | 0,4 | 2,9 | 7,2 | 14,6 | 18,4 | 23,9 | 29,1 | 29,1 | 24,1 | 13,3 | 4,6 | 1,1 |
| 21 | 0,0 | 3,0 | 7,6 | 14,0 | 18,3 | 24,1 | 29,0 | 28,9 | 23,1 | 12,8 | 4,5 | 1,2 |
| 22 | -0,2 | 3,1 | 7,3 | 13,3 | 18,2 | 23,9 | 29,3 | 28,4 | 21,2 | 12,8 | 4,2 | 1,5 |
| 23 | 0,0 | 3,7 | 7,8 | 13,2 | 18,2 | 24,3 | 29,4 | 28,5 | 20,6 | 12,8 | 3,6 | 1,0 |
| 24 | 0,3 | 4,4 | 8,4 | 13,9 | 18,6 | 23,9 | 29,3 | 28,4 | 20,1 | 13,0 | 3,3 | 1,3 |
| 25 | 0,2 | 5,1 | 8,4 | 14,8 | 19,0 | 24,2 | 29,1 | 28,4 | 20,2 | 12,6 | 4,2 | 0,6 |
| 26 | 0,4 | 5,0 | 9,5 | 15,3 | 19,7 | 24,7 | 29,6 | 28,0 | 20,5 | 11,9 | 3,3 | 1,0 |
| 27 | 0,6 | 5,3 | 9,7 | 16,5 | 19,6 | 25,1 | 29,7 | 28,5 | 20,2 | 10,5 | 4,2 | 1,0 |
| 28 | 0,6 | 5,5 | 9,9 | 16,4 | 19,2 | 25,1 | 30,3 | 28,6 | 19,6 | 10,9 | 3,7 | 1,4 |
| 29 | 0,6 | | 8,9 | 16,5 | 19,6 | 25,0 | 30,2 | 28,3 | 19,7 | 11,0 | 4,3 | 1,2 |
| 30 | 0,5 | | 8,0 | 16,8 | 20,7 | 25,4 | 30,6 | 28,2 | 18,9 | 10,9 | 4,6 | 0,9 |
| 31 | 0,1 | | 9,1 | | 21,2 | | 30,1 | 28,2 | | 10,2 | | 0,7 |

Tablo 2.48: Şarkışla Günlük Ortalama 10 cm Toprak Sıcaklığı

| ŞARKIŞLA - 10 CM SICAKLIK | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 1,3 | 0,4 | 5,5 | 9,8 | 16,3 | 20,0 | 25,0 | 29,2 | 26,8 | 19,0 | 10,2 | 4,6 |
| 2 | 1,2 | 0,5 | 5,8 | 10,7 | 16,3 | 20,1 | 25,4 | 29,2 | 26,2 | 18,5 | 9,2 | 4,1 |
| 3 | 0,7 | 0,6 | 6,3 | 10,9 | 16,2 | 20,8 | 25,6 | 29,4 | 26,1 | 17,7 | 8,2 | 3,7 |
| 4 | 0,7 | 0,8 | 5,7 | 11,2 | 16,5 | 21,3 | 26,1 | 29,3 | 26,1 | 16,9 | 8,1 | 3,5 |
| 5 | 0,7 | 1,4 | 5,4 | 11,5 | 16,4 | 21,6 | 26,2 | 29,1 | 25,8 | 16,9 | 8,2 | 3,4 |
| 6 | 1,0 | 1,7 | 5,7 | 12,3 | 16,0 | 21,6 | 25,8 | 28,6 | 25,5 | 16,6 | 8,2 | 3,0 |
| 7 | 0,7 | 1,8 | 6,5 | 12,7 | 15,6 | 21,3 | 26,3 | 28,6 | 25,2 | 16,5 | 8,5 | 2,6 |
| 8 | 0,6 | 1,9 | 7,3 | 12,1 | 15,8 | 21,3 | 26,5 | 28,4 | 25,0 | 16,0 | 8,4 | 2,3 |
| 9 | 0,6 | 1,8 | 7,6 | 11,9 | 16,6 | 21,7 | 26,4 | 28,4 | 24,7 | 16,1 | 8,4 | 2,0 |
| 10 | 0,7 | 2,2 | 7,1 | 11,2 | 16,8 | 21,6 | 26,8 | 28,3 | 24,5 | 16,4 | 8,3 | 1,8 |
| 11 | 0,7 | 2,9 | 7,0 | 10,7 | 16,9 | 21,4 | 27,3 | 28,2 | 24,4 | 15,6 | 8,3 | 2,2 |
| 12 | 0,5 | 3,2 | 7,2 | 10,5 | 17,2 | 21,7 | 27,4 | 28,4 | 24,4 | 15,3 | 8,0 | 2,2 |
| 13 | 0,5 | 3,6 | 7,1 | 10,6 | 17,4 | 22,5 | 27,7 | 28,0 | 24,8 | 15,5 | 7,4 | 1,9 |
| 14 | 0,7 | 3,5 | 7,0 | 11,6 | 17,7 | 22,7 | 27,5 | 28,4 | 24,9 | 15,3 | 7,3 | 1,6 |
| 15 | 0,7 | 4,3 | 6,6 | 12,7 | 18,3 | 22,8 | 27,1 | 28,6 | 24,4 | 15,3 | 6,9 | 1,5 |
| 16 | 0,8 | 3,7 | 6,3 | 12,5 | 19,2 | 22,8 | 27,1 | 28,6 | 24,2 | 15,3 | 6,9 | 1,6 |
| 17 | 0,9 | 3,4 | 6,0 | 12,9 | 19,3 | 22,9 | 27,5 | 28,3 | 23,5 | 15,1 | 6,7 | 1,8 |
| 18 | 1,1 | 3,7 | 6,1 | 13,4 | 19,7 | 23,2 | 27,7 | 28,4 | 23,4 | 15,0 | 6,1 | 2,3 |
| 19 | 1,1 | 3,3 | 6,4 | 14,1 | 18,8 | 23,4 | 27,9 | 28,2 | 23,2 | 14,2 | 5,5 | 2,3 |
| 20 | 0,8 | 3,1 | 7,0 | 14,1 | 18,4 | 23,3 | 27,9 | 28,1 | 23,3 | 13,7 | 5,5 | 2,0 |
| 21 | 0,5 | 3,1 | 7,4 | 13,9 | 18,0 | 23,5 | 27,9 | 28,0 | 22,5 | 13,2 | 5,5 | 2,2 |
| 22 | 0,3 | 3,0 | 7,3 | 13,1 | 18,3 | 23,5 | 28,0 | 27,6 | 21,6 | 13,2 | 4,9 | 2,3 |
| 23 | 0,4 | 3,5 | 7,7 | 13,1 | 18,0 | 23,7 | 28,1 | 27,6 | 21,0 | 13,2 | 4,5 | 2,0 |
| 24 | 0,6 | 4,2 | 8,2 | 13,3 | 18,2 | 23,5 | 28,0 | 27,6 | 20,5 | 13,3 | 4,2 | 2,1 |
| 25 | 0,5 | 4,9 | 8,2 | 14,1 | 18,6 | 23,6 | 28,0 | 27,4 | 20,3 | 13,1 | 4,6 | 1,3 |
| 26 | 0,6 | 4,8 | 9,1 | 14,7 | 19,3 | 24,1 | 28,3 | 27,3 | 20,5 | 12,5 | 4,1 | 1,3 |
| 27 | 0,7 | 5,1 | 9,5 | 15,6 | 19,0 | 24,4 | 28,3 | 27,4 | 20,3 | 11,6 | 4,6 | 1,4 |
| 28 | 0,6 | 5,4 | 9,6 | 15,7 | 19,0 | 24,6 | 28,9 | 27,5 | 19,8 | 11,4 | 4,5 | 1,6 |
| 29 | 0,8 | | 8,8 | 15,9 | 19,0 | 24,3 | 28,9 | 27,4 | 19,7 | 11,5 | 4,6 | 1,7 |
| 30 | 0,7 | | 8,2 | 16,2 | 19,7 | 24,8 | 29,1 | 27,3 | 19,1 | 11,5 | 4,9 | 1,5 |
| 31 | 0,5 | | 8,9 | | 20,1 | | 28,8 | 27,2 | | 10,9 | | 1,1 |

### 2.2.4.4.Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

Bitkiler gün uzunluğundan etkilenmekte olup; buna göre nötr, uzun gün ve kısa gün bitkileri olarak sınıflandırılmakta olup; bu sınıflandırmada kullanılan günlük güneşlenme süreleri tarımsal üretimi etkileyen diğer bir ekolojik faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm parsellerin günlük ortalama güneşlenme süresi her parsel için ilgili istasyon verilerinden alınarak ortalamaları tablo haline getirilmiştir. Bu sonuçlar Tablo 2.49 ile 2.59'da verilmektedir. Daha sonra bu tablolardan alınan veriler her parsel ve bitki için ayrı vejetasyon süresindeki ortalamaları hesaplanarak mevcut durum tablolarına eklenmiştir.

Tablo 2.49: Boğazlıyan Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| BOĞAZLIYAN - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,9 | 5,5 | 3,5 | 7,4 | 8,0 | 8,3 | 11,8 | 9,8 | 9,7 | 8,7 | 6,8 | 4,0 |
| 2 | 5,8 | 7,4 | 6,0 | 6,5 | 6,9 | 9,6 | 10,5 | 10,0 | 11,3 | 7,6 | 6,2 | 2,9 |
| 3 | 2,3 | 5,6 | 2,5 | 8,2 | 7,7 | 11,1 | 12,3 | 11,5 | 10,1 | 7,2 | 6,2 | 3,4 |
| 4 | 1,7 | 5,8 | 3,1 | 8,8 | 8,0 | 10,4 | 12,6 | 11,4 | 10,1 | 9,0 | 5,7 | 3,8 |
| 5 | 3,5 | 6,0 | 5,5 | 8,7 | 7,6 | 10,3 | 11,8 | 10,7 | 11,1 | 8,9 | 5,6 | 3,7 |
| 6 | 3,8 | 6,1 | 4,5 | 8,6 | 5,4 | 8,6 | 13,1 | 11,2 | 10,6 | 8,8 | 6,1 | 4,2 |
| 7 | 2,1 | 5,2 | 5,7 | 8,2 | 6,7 | 9,5 | 12,9 | 11,2 | 8,9 | 7,7 | 6,3 | 2,7 |
| 8 | 1,1 | 5,2 | 5,9 | 5,3 | 9,2 | 8,2 | 11,7 | 11,3 | 9,4 | 6,9 | 5,5 | 2,8 |
| 9 | 1,0 | 4,3 | 4,9 | 3,8 | 7,5 | 9,7 | 11,6 | 11,5 | 10,3 | 6,3 | 4,3 | 5,3 |
| 10 | 2,8 | 4,4 | 5,5 | 5,0 | 7,0 | 9,1 | 12,7 | 11,9 | 9,7 | 7,8 | 6,1 | 3,3 |
| 11 | 1,5 | 4,9 | 3,8 | 4,8 | 7,8 | 8,9 | 13,2 | 11,8 | 9,8 | 7,5 | 4,5 | 4,1 |
| 12 | 3,5 | 5,3 | 4,4 | 5,4 | 8,6 | 10,3 | 13,0 | 11,1 | 10,1 | 6,4 | 5,8 | 3,5 |
| 13 | 3,2 | 4,8 | 6,9 | 7,0 | 8,2 | 11,2 | 13,0 | 10,9 | 10,2 | 6,9 | 4,9 | 3,1 |
| 14 | 2,9 | 5,3 | 5,0 | 8,4 | 7,8 | 9,5 | 11,7 | 11,6 | | 6,8 | 4,2 | 2,2 |
| 15 | 3,7 | 2,5 | 3,7 | 6,9 | 9,0 | 9,4 | 11,9 | 11,7 | 8,7 | 8,4 | 5,3 | 4,7 |
| 16 | 3,6 | 3,9 | 4,4 | 9,4 | 9,5 | 10,5 | 11,4 | 11,0 | 9,0 | 8,3 | 3,0 | 3,2 |
| 17 | 2,8 | 4,2 | 5,7 | 9,3 | 9,5 | 10,2 | 12,2 | 11,4 | 8,7 | 6,3 | 3,1 | 1,6 |
| 18 | 4,0 | 5,8 | 6,4 | 7,1 | 8,5 | 10,6 | 11,8 | 11,3 | 8,6 | 5,0 | 5,2 | 1,1 |
| 19 | 2,9 | 6,3 | 7,1 | 7,2 | 6,5 | 10,1 | 10,9 | 11,0 | 9,1 | 6,2 | 5,8 | 1,2 |
| 20 | 5,2 | 3,4 | 5,6 | 7,9 | 8,0 | 10,9 | 12,1 | 11,7 | 8,3 | 6,8 | 4,6 | 1,2 |
| 21 | 4,8 | 3,9 | 6,2 | 5,2 | 9,1 | 11,0 | 11,4 | 11,9 | 7,4 | 7,9 | 3,5 | 1,6 |
| 22 | 3,0 | 4,5 | 5,9 | 7,8 | 7,2 | 10,8 | 11,8 | 11,6 | 7,4 | 6,8 | 4,5 | 1,7 |
| 23 | 2,8 | 5,8 | 8,0 | 8,0 | 7,2 | 12,3 | 12,4 | 11,8 | 7,3 | 6,7 | 4,7 | 2,0 |
| 24 | 3,0 | 6,0 | 7,9 | 10,2 | 7,9 | 10,8 | 12,2 | 11,4 | 8,7 | 4,7 | 3,1 | 1,9 |
| 25 | 1,7 | 4,1 | 9,1 | 9,3 | 8,6 | 11,3 | 12,3 | 11,5 | 9,7 | 6,3 | 4,3 | 2,3 |
| 26 | 2,0 | 4,2 | 7,3 | 8,7 | 8,9 | 11,4 | 12,3 | 11,2 | 9,7 | 6,3 | 4,7 | 3,1 |
| 27 | 3,4 | 4,8 | 6,1 | 10,3 | 9,1 | 10,8 | 10,8 | 11,3 | 8,5 | 5,9 | 4,7 | 3,0 |
| 28 | 2,9 | 4,9 | 4,6 | 8,9 | 7,1 | 10,2 | 11,7 | 10,9 | 7,9 | 6,2 | 4,8 | 2,8 |
| 29 | 2,9 | | 6,2 | 8,9 | 7,6 | 11,8 | 11,9 | 10,6 | 8,1 | 5,6 | 3,9 | 2,9 |
| 30 | 2,7 | | 5,1 | 8,6 | 8,9 | 11,8 | 11,6 | 11,0 | 7,9 | 4,3 | 4,3 | 2,1 |
| 31 | 4,7 | | 6,6 | | 7,8 | | 11,6 | 11,0 | | 4,8 | | 4,0 |

Tablo 2.50: Sorgun Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| SORGUN - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 2,7 | 4,7 | 4,1 | 7,0 | 8,4 | 9,0 | 11,0 | 11,1 | 10,2 | 7,8 | 5,7 | 4,2 |
| 2 | 4,3 | 4,0 | 4,1 | 6,3 | 8,4 | 9,8 | 11,3 | 9,7 | 9,1 | 7,2 | 7,5 | 3,9 |
| 3 | 1,9 | 5,6 | 4,7 | 5,6 | 9,4 | 9,7 | 11,2 | 11,4 | 10,4 | 7,2 | 7,6 | 3,5 |
| 4 | 2,2 | 3,9 | 2,7 | 8,6 | 8,0 | 11,0 | 11,0 | 10,4 | 10,1 | 7,1 | 6,1 | 3,6 |
| 5 | 2,0 | 5,7 | 3,7 | 8,1 | 9,5 | 8,7 | 10,2 | 10,6 | 9,9 | 7,0 | 7,0 | 2,6 |
| 6 | 2,9 | 6,9 | 5,8 | 6,3 | 6,2 | 9,7 | 10,3 | 10,6 | 9,9 | 7,1 | 5,8 | 3,6 |
| 7 | 2,6 | 4,8 | 5,2 | 7,8 | 7,1 | 10,0 | 11,6 | 11,3 | 9,9 | 7,5 | 7,4 | 3,9 |
| 8 | 2,0 | 3,7 | 4,3 | 5,1 | 7,6 | 9,2 | 11,5 | 11,6 | 10,1 | 6,3 | 6,5 | 3,9 |
| 9 | 2,1 | 4,9 | 5,1 | 5,5 | 7,6 | 7,6 | 10,9 | 11,3 | 9,4 | 6,4 | 5,2 | 4,1 |
| 10 | 3,0 | 3,7 | 5,1 | 4,5 | 9,8 | 7,8 | 10,4 | 11,6 | 8,7 | 5,3 | 5,3 | 3,7 |
| 11 | 2,9 | 4,3 | 3,2 | 5,6 | 7,7 | 7,8 | 11,7 | 11,9 | 9,2 | 7,3 | 5,5 | 3,1 |
| 12 | 2,3 | 4,1 | 4,3 | 4,8 | 8,1 | 10,5 | 12,4 | 11,7 | 8,6 | 6,0 | 5,6 | 2,2 |
| 13 | 3,1 | 4,0 | 3,4 | 6,8 | 9,1 | 9,7 | 11,8 | 10,8 | 9,0 | 5,7 | 4,2 | 2,6 |
| 14 | 2,4 | 5,5 | 4,8 | 7,2 | 7,4 | 9,5 | 10,8 | 11,4 | 10,0 | 5,5 | 5,2 | 2,1 |
| 15 | 3,3 | 2,6 | 3,8 | 7,5 | 7,6 | 8,9 | 11,2 | 10,9 | 8,8 | 7,1 | 4,4 | 3,3 |
| 16 | 3,4 | 3,0 | 4,3 | 6,0 | 8,4 | 9,6 | 9,6 | 11,0 | 9,1 | 6,6 | 4,5 | 2,7 |
| 17 | 2,4 | 3,7 | 5,7 | 9,4 | 9,4 | 11,2 | 10,4 | 10,0 | 9,2 | 7,9 | 5,3 | 2,2 |
| 18 | 3,0 | 4,8 | 5,3 | 8,5 | 8,3 | 10,0 | 10,3 | 11,5 | 8,5 | 6,4 | 5,8 | 1,2 |
| 19 | 2,9 | 5,0 | 5,0 | 8,7 | 8,2 | 8,7 | 10,7 | 11,8 | 9,2 | 5,8 | 6,6 | 2,1 |
| 20 | 2,9 | 4,2 | 6,7 | 7,5 | 5,8 | 10,2 | 11,2 | 11,1 | 8,7 | 5,7 | 4,4 | 2,0 |
| 21 | 5,0 | 2,5 | 6,7 | 6,5 | 9,2 | 10,1 | 11,7 | 11,2 | 7,9 | 8,0 | 4,1 | 1,8 |
| 22 | 3,7 | 3,5 | 5,9 | 5,6 | 7,9 | 11,1 | 12,0 | 11,5 | 5,7 | 7,9 | 5,6 | 3,1 |
| 23 | 3,0 | 3,8 | 5,5 | 7,7 | 7,3 | 11,9 | 11,5 | 11,6 | 6,3 | 7,4 | 4,6 | 3,8 |
| 24 | 2,5 | 4,5 | 6,1 | 7,8 | 7,4 | 11,4 | 11,8 | 11,0 | 6,7 | 5,8 | 3,8 | 2,5 |
| 25 | 3,2 | 5,5 | 6,9 | 10,0 | 8,7 | 10,4 | 11,8 | 11,1 | 8,7 | 4,1 | 4,7 | 3,4 |
| 26 | 2,4 | 2,8 | 7,4 | 9,3 | 8,3 | 10,0 | 11,5 | 11,5 | 7,8 | 5,6 | 4,6 | 2,8 |
| 27 | 2,5 | 3,9 | 6,0 | 8,2 | 9,5 | 10,6 | 12,0 | 10,8 | 8,5 | 6,7 | 3,7 | 4,0 |
| 28 | 2,9 | 3,3 | 6,1 | 9,4 | 7,6 | 10,3 | 11,2 | 11,3 | 8,6 | 5,4 | 4,8 | 3,3 |
| 29 | 2,0 | | 3,6 | 9,7 | 8,7 | 9,2 | 10,7 | 10,6 | 8,7 | 3,7 | 4,7 | 3,8 |
| 30 | 2,7 | | 6,5 | 8,7 | 7,6 | 9,8 | 11,7 | 10,4 | 8,7 | 3,9 | 3,8 | 2,7 |
| 31 | 3,4 | | 6,6 | | 7,0 | | 12,1 | 10,2 | | 5,9 | | 2,3 |

Tablo 2.51: Sarıkaya Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| SARIKAYA - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 2,7 | 4,7 | 4,1 | 7,0 | 8,4 | 9,0 | 11,0 | 11,1 | 10,2 | 7,8 | 5,7 | 4,2 |
| 2 | 4,3 | 4,0 | 4,1 | 6,3 | 8,4 | 9,8 | 11,3 | 9,7 | 9,1 | 7,2 | 7,5 | 3,9 |
| 3 | 1,9 | 5,6 | 4,7 | 5,6 | 9,4 | 9,7 | 11,2 | 11,4 | 10,4 | 7,2 | 7,6 | 3,5 |
| 4 | 2,2 | 3,9 | 2,7 | 8,6 | 8,0 | 11,0 | 11,0 | 10,4 | 10,1 | 7,1 | 6,1 | 3,6 |
| 5 | 2,0 | 5,7 | 3,7 | 8,1 | 9,5 | 8,7 | 10,2 | 10,6 | 9,9 | 7,0 | 7,0 | 2,6 |
| 6 | 2,9 | 6,9 | 5,8 | 6,3 | 6,2 | 9,7 | 10,3 | 10,6 | 9,9 | 7,1 | 5,8 | 3,6 |
| 7 | 2,6 | 4,8 | 5,2 | 7,8 | 7,1 | 10,0 | 11,6 | 11,3 | 9,9 | 7,5 | 7,4 | 3,9 |
| 8 | 2,0 | 3,7 | 4,3 | 5,1 | 7,6 | 9,2 | 11,5 | 11,6 | 10,1 | 6,3 | 6,5 | 3,9 |
| 9 | 2,1 | 4,9 | 5,1 | 5,5 | 7,6 | 7,6 | 10,9 | 11,3 | 9,4 | 6,4 | 5,2 | 4,1 |
| 10 | 3,0 | 3,7 | 5,1 | 4,5 | 9,8 | 7,8 | 10,4 | 11,6 | 8,7 | 5,3 | 5,3 | 3,7 |
| 11 | 2,9 | 4,3 | 3,2 | 5,6 | 7,7 | 7,8 | 11,7 | 11,9 | 9,2 | 7,3 | 5,5 | 3,1 |
| 12 | 2,3 | 4,1 | 4,3 | 4,8 | 8,1 | 10,5 | 12,4 | 11,7 | 8,6 | 6,0 | 5,6 | 2,2 |
| 13 | 3,1 | 4,0 | 3,4 | 6,8 | 9,1 | 9,7 | 11,8 | 10,8 | 9,0 | 5,7 | 4,2 | 2,6 |
| 14 | 2,4 | 5,5 | 4,8 | 7,2 | 7,4 | 9,5 | 10,8 | 11,4 | 10,0 | 5,5 | 5,2 | 2,1 |
| 15 | 3,3 | 2,6 | 3,8 | 7,5 | 7,6 | 8,9 | 11,2 | 10,9 | 8,8 | 7,1 | 4,4 | 3,3 |
| 16 | 3,4 | 3,0 | 4,3 | 6,0 | 8,4 | 9,6 | 9,6 | 11,0 | 9,1 | 6,6 | 4,5 | 2,7 |
| 17 | 2,4 | 3,7 | 5,7 | 9,4 | 9,4 | 11,2 | 10,4 | 10,0 | 9,2 | 7,9 | 5,3 | 2,2 |
| 18 | 3,0 | 4,8 | 5,3 | 8,5 | 8,3 | 10,0 | 10,3 | 11,5 | 8,5 | 6,4 | 5,8 | 1,2 |
| 19 | 2,9 | 5,0 | 5,0 | 8,7 | 8,2 | 8,7 | 10,7 | 11,8 | 9,2 | 5,8 | 6,6 | 2,1 |
| 20 | 2,9 | 4,2 | 6,7 | 7,5 | 5,8 | 10,2 | 11,2 | 11,1 | 8,7 | 5,7 | 4,4 | 2,0 |
| 21 | 5,0 | 2,5 | 6,7 | 6,5 | 9,2 | 10,1 | 11,7 | 11,2 | 7,9 | 8,0 | 4,1 | 1,8 |
| 22 | 3,7 | 3,5 | 5,9 | 5,6 | 7,9 | 11,1 | 12,0 | 11,5 | 5,7 | 7,9 | 5,6 | 3,1 |
| 23 | 3,0 | 3,8 | 5,5 | 7,7 | 7,3 | 11,9 | 11,5 | 11,6 | 6,3 | 7,4 | 4,6 | 3,8 |
| 24 | 2,5 | 4,5 | 6,1 | 7,8 | 7,4 | 11,4 | 11,8 | 11,0 | 6,7 | 5,8 | 3,8 | 2,5 |
| 25 | 3,2 | 5,5 | 6,9 | 10,0 | 8,7 | 10,4 | 11,8 | 11,1 | 8,7 | 4,1 | 4,7 | 3,4 |
| 26 | 2,4 | 2,8 | 7,4 | 9,3 | 8,3 | 10,0 | 11,5 | 11,5 | 7,8 | 5,6 | 4,6 | 2,8 |
| 27 | 2,5 | 3,9 | 6,0 | 8,2 | 9,5 | 10,6 | 12,0 | 10,8 | 8,5 | 6,7 | 3,7 | 4,0 |
| 28 | 2,9 | 3,3 | 6,1 | 9,4 | 7,6 | 10,3 | 11,2 | 11,3 | 8,6 | 5,4 | 4,8 | 3,3 |
| 29 | 2,0 | | 3,6 | 9,7 | 8,7 | 9,2 | 10,7 | 10,6 | 8,7 | 3,7 | 4,7 | 3,8 |
| 30 | 2,7 | | 6,5 | 8,7 | 7,6 | 9,8 | 11,7 | 10,4 | 8,7 | 3,9 | 3,8 | 2,7 |
| 31 | 3,4 | | 6,6 | | 7,0 | | 12,1 | 10,2 | | 5,9 | | 2,3 |

Tablo 2.52: Felahiye Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| FELAHİYE - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 5,8 | 6,8 | 7,9 | 12,1 | 12,2 | 10,5 | 7,3 | 4,4 | 4,7 |
| 2 | 3,3 | 4,6 | 4,0 | 6,7 | 6,6 | 10,1 | 12,7 | 11,9 | 9,1 | 6,3 | 7,1 | 3,5 |
| 3 | 2,9 | 4,7 | 2,6 | 5,0 | 6,9 | 10,1 | 11,1 | 11,9 | 10,0 | 6,4 | 7,3 | 4,0 |
| 4 | 1,7 | 3,1 | 2,4 | 7,8 | 6,5 | 11,0 | 11,9 | 11,6 | 10,0 | 6,7 | 4,3 | 3,4 |
| 5 | 2,3 | 5,2 | 3,1 | 7,4 | 7,1 | 10,4 | 10,9 | 11,7 | 9,1 | 7,5 | 6,3 | 2,8 |
| 6 | 2,1 | 6,4 | 4,8 | 6,9 | 6,8 | 9,5 | 11,2 | 11,8 | 9,4 | 7,8 | 6,2 | 3,4 |
| 7 | 3,0 | 4,0 | 4,4 | 6,5 | 6,2 | 10,3 | 13,0 | 11,7 | 9,6 | 6,0 | 6,8 | 3,4 |
| 8 | 2,1 | 2,4 | 3,7 | 5,9 | 6,9 | 9,1 | 12,5 | 11,8 | 9,3 | 5,4 | 6,0 | 4,3 |
| 9 | 0,8 | 3,4 | 4,1 | 5,2 | 7,8 | 9,0 | 11,0 | 11,7 | 9,1 | 6,2 | 4,7 | 4,4 |
| 10 | 2,6 | 3,8 | 5,3 | 4,5 | 7,3 | 8,7 | 11,3 | 12,0 | 8,9 | 5,7 | 5,0 | 2,8 |
| 11 | 2,2 | 4,6 | 3,9 | 4,4 | 8,3 | 8,7 | 11,8 | 12,2 | 9,4 | 6,5 | 4,0 | 2,3 |
| 12 | 2,6 | 3,7 | 4,1 | 3,8 | 8,4 | 10,3 | 12,9 | 12,1 | 8,7 | 6,0 | 4,0 | 2,7 |
| 13 | 3,5 | 3,4 | 4,0 | 5,9 | 7,8 | 9,9 | 12,6 | 10,7 | 8,7 | 5,2 | 4,4 | 2,6 |
| 14 | 1,8 | 4,9 | 5,5 | 4,8 | 7,6 | 9,5 | 10,9 | 10,8 | 9,5 | 5,3 | 4,6 | 3,6 |
| 15 | 3,1 | 4,0 | 3,9 | 7,4 | 7,1 | 8,7 | 11,1 | 12,0 | 8,9 | 7,5 | 5,3 | 2,7 |
| 16 | 3,3 | 2,5 | 2,6 | 5,7 | 8,2 | 8,3 | 11,3 | 11,6 | 8,6 | 5,8 | 4,8 | 3,7 |
| 17 | 2,6 | 3,2 | 5,5 | 7,7 | 10,3 | 11,4 | 11,0 | 11,0 | 9,1 | 8,2 | 4,2 | 3,3 |
| 18 | 3,5 | 4,1 | 4,0 | 8,2 | 9,1 | 10,0 | 11,5 | 11,4 | 8,0 | 6,9 | 3,5 | 2,3 |
| 19 | 2,9 | 3,6 | 6,3 | 7,7 | 7,9 | 9,3 | 11,1 | 11,1 | 8,6 | 6,2 | 5,3 | 2,8 |
| 20 | 3,1 | 3,8 | 5,3 | 8,1 | 5,6 | 10,5 | 10,9 | 10,6 | 8,0 | 5,8 | 4,5 | 1,7 |
| 21 | 4,6 | 1,8 | 5,5 | 7,0 | 10,0 | 11,5 | 12,1 | 11,4 | 7,8 | 5,9 | 3,8 | 2,2 |
| 22 | 3,8 | 4,1 | 5,6 | 4,5 | 7,8 | 11,6 | 12,2 | 11,9 | 6,8 | 7,5 | 4,3 | 1,9 |
| 23 | 3,1 | 3,8 | 4,3 | 7,6 | 7,4 | 12,0 | 10,9 | 11,6 | 6,2 | 6,7 | 5,1 | 2,5 |
| 24 | 2,6 | 3,2 | 5,0 | 6,3 | 9,1 | 10,4 | 11,2 | 11,8 | 7,7 | 4,9 | 3,1 | 1,9 |
| 25 | 2,6 | 5,3 | 6,0 | 9,1 | 8,7 | 10,6 | 12,2 | 11,1 | 7,7 | 5,2 | 3,6 | 2,8 |
| 26 | 2,4 | 3,4 | 7,1 | 8,2 | 9,7 | 10,0 | 11,9 | 11,7 | 8,6 | 4,9 | 4,6 | 2,2 |
| 27 | 2,7 | 5,6 | 6,3 | 7,3 | 8,2 | 11,3 | 12,4 | 11,4 | 8,4 | 6,2 | 4,4 | 3,1 |
| 28 | 2,4 | 4,1 | 4,0 | 8,7 | 8,0 | 10,7 | 10,9 | 10,9 | 8,7 | 5,4 | 4,5 | 2,3 |
| 29 | 1,9 | | 2,8 | 9,8 | 8,8 | 10,7 | 12,0 | 11,1 | 8,6 | 5,2 | 5,1 | 2,8 |
| 30 | 2,8 | | 5,7 | 8,0 | 8,8 | 11,9 | 12,4 | 11,2 | 7,3 | 5,3 | 4,0 | 2,2 |
| 31 | 2,1 | | 7,1 | | 7,8 | | 11,9 | 10,3 | | 5,3 | | 2,8 |

Tablo 2.53: Bünyan Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| BÜNYAN - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 5,8 | 6,8 | 7,9 | 12,1 | 12,2 | 10,5 | 7,3 | 4,4 | 4,7 |
| 2 | 3,3 | 4,6 | 4,0 | 6,7 | 6,6 | 10,1 | 12,7 | 11,9 | 9,1 | 6,3 | 7,1 | 3,5 |
| 3 | 2,9 | 4,7 | 2,6 | 5,0 | 6,9 | 10,1 | 11,1 | 11,9 | 10,0 | 6,4 | 7,3 | 4,0 |
| 4 | 1,7 | 3,1 | 2,4 | 7,8 | 6,5 | 11,0 | 11,9 | 11,6 | 10,0 | 6,7 | 4,3 | 3,4 |
| 5 | 2,3 | 5,2 | 3,1 | 7,4 | 7,1 | 10,4 | 10,9 | 11,7 | 9,1 | 7,5 | 6,3 | 2,8 |
| 6 | 2,1 | 6,4 | 4,8 | 6,9 | 6,8 | 9,5 | 11,2 | 11,8 | 9,4 | 7,8 | 6,2 | 3,4 |
| 7 | 3,0 | 4,0 | 4,4 | 6,5 | 6,2 | 10,3 | 13,0 | 11,7 | 9,6 | 6,0 | 6,8 | 3,4 |
| 8 | 2,1 | 2,4 | 3,7 | 5,9 | 6,9 | 9,1 | 12,5 | 11,8 | 9,3 | 5,4 | 6,0 | 4,3 |
| 9 | 0,8 | 3,4 | 4,1 | 5,2 | 7,8 | 9,0 | 11,0 | 11,7 | 9,1 | 6,2 | 4,7 | 4,4 |
| 10 | 2,6 | 3,8 | 5,3 | 4,5 | 7,3 | 8,7 | 11,3 | 12,0 | 8,9 | 5,7 | 5,0 | 2,8 |
| 11 | 2,2 | 4,6 | 3,9 | 4,4 | 8,3 | 8,7 | 11,8 | 12,2 | 9,4 | 6,5 | 4,0 | 2,3 |
| 12 | 2,6 | 3,7 | 4,1 | 3,8 | 8,4 | 10,3 | 12,9 | 12,1 | 8,7 | 6,0 | 4,0 | 2,7 |
| 13 | 3,5 | 3,4 | 4,0 | 5,9 | 7,8 | 9,9 | 12,6 | 10,7 | 8,7 | 5,2 | 4,4 | 2,6 |
| 14 | 1,8 | 4,9 | 5,5 | 4,8 | 7,6 | 9,5 | 10,9 | 10,8 | 9,5 | 5,3 | 4,6 | 3,6 |
| 15 | 3,1 | 4,0 | 3,9 | 7,4 | 7,1 | 8,7 | 11,1 | 12,0 | 8,9 | 7,5 | 5,3 | 2,7 |
| 16 | 3,3 | 2,5 | 2,6 | 5,7 | 8,2 | 8,3 | 11,3 | 11,6 | 8,6 | 5,8 | 4,8 | 3,7 |
| 17 | 2,6 | 3,2 | 5,5 | 7,7 | 10,3 | 11,4 | 11,0 | 11,0 | 9,1 | 8,2 | 4,2 | 3,3 |
| 18 | 3,5 | 4,1 | 4,0 | 8,2 | 9,1 | 10,0 | 11,5 | 11,4 | 8,0 | 6,9 | 3,5 | 2,3 |
| 19 | 2,9 | 3,6 | 6,3 | 7,7 | 7,9 | 9,3 | 11,1 | 11,1 | 8,6 | 6,2 | 5,3 | 2,8 |
| 20 | 3,1 | 3,8 | 5,3 | 8,1 | 5,6 | 10,5 | 10,9 | 10,6 | 8,0 | 5,8 | 4,5 | 1,7 |
| 21 | 4,6 | 1,8 | 5,5 | 7,0 | 10,0 | 11,5 | 12,1 | 11,4 | 7,8 | 5,9 | 3,8 | 2,2 |
| 22 | 3,8 | 4,1 | 5,6 | 4,5 | 7,8 | 11,6 | 12,2 | 11,9 | 6,8 | 7,5 | 4,3 | 1,9 |
| 23 | 3,1 | 3,8 | 4,3 | 7,6 | 7,4 | 12,0 | 10,9 | 11,6 | 6,2 | 6,7 | 5,1 | 2,5 |
| 24 | 2,6 | 3,2 | 5,0 | 6,3 | 9,1 | 10,4 | 11,2 | 11,8 | 7,7 | 4,9 | 3,1 | 1,9 |
| 25 | 2,6 | 5,3 | 6,0 | 9,1 | 8,7 | 10,6 | 12,2 | 11,1 | 7,7 | 5,2 | 3,6 | 2,8 |
| 26 | 2,4 | 3,4 | 7,1 | 8,2 | 9,7 | 10,0 | 11,9 | 11,7 | 8,6 | 4,9 | 4,6 | 2,2 |
| 27 | 2,7 | 5,6 | 6,3 | 7,3 | 8,2 | 11,3 | 12,4 | 11,4 | 8,4 | 6,2 | 4,4 | 3,1 |
| 28 | 2,4 | 4,1 | 4,0 | 8,7 | 8,0 | 10,7 | 10,9 | 10,9 | 8,7 | 5,4 | 4,5 | 2,3 |
| 29 | 1,9 | | 2,8 | 9,8 | 8,8 | 10,7 | 12,0 | 11,1 | 8,6 | 5,2 | 5,1 | 2,8 |
| 30 | 2,8 | | 5,7 | 8,0 | 8,8 | 11,9 | 12,4 | 11,2 | 7,3 | 5,3 | 4,0 | 2,2 |
| 31 | 2,1 | | 7,1 | | 7,8 | | 11,9 | 10,3 | | 5,3 | | 2,8 |

Tablo 2.54: Develi Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| DEVELİ - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 5,8 | 6,8 | 7,9 | 12,1 | 12,2 | 10,5 | 7,3 | 4,4 | 4,7 |
| 2 | 3,3 | 4,6 | 4,0 | 6,7 | 6,6 | 10,1 | 12,7 | 11,9 | 9,1 | 6,3 | 7,1 | 3,5 |
| 3 | 2,9 | 4,7 | 2,6 | 5,0 | 6,9 | 10,1 | 11,1 | 11,9 | 10,0 | 6,4 | 7,3 | 4,0 |
| 4 | 1,7 | 3,1 | 2,4 | 7,8 | 6,5 | 11,0 | 11,9 | 11,6 | 10,0 | 6,7 | 4,3 | 3,4 |
| 5 | 2,3 | 5,2 | 3,1 | 7,4 | 7,1 | 10,4 | 10,9 | 11,7 | 9,1 | 7,5 | 6,3 | 2,8 |
| 6 | 2,1 | 6,4 | 4,8 | 6,9 | 6,8 | 9,5 | 11,2 | 11,8 | 9,4 | 7,8 | 6,2 | 3,4 |
| 7 | 3,0 | 4,0 | 4,4 | 6,5 | 6,2 | 10,3 | 13,0 | 11,7 | 9,6 | 6,0 | 6,8 | 3,4 |
| 8 | 2,1 | 2,4 | 3,7 | 5,9 | 6,9 | 9,1 | 12,5 | 11,8 | 9,3 | 5,4 | 6,0 | 4,3 |
| 9 | 0,8 | 3,4 | 4,1 | 5,2 | 7,8 | 9,0 | 11,0 | 11,7 | 9,1 | 6,2 | 4,7 | 4,4 |
| 10 | 2,6 | 3,8 | 5,3 | 4,5 | 7,3 | 8,7 | 11,3 | 12,0 | 8,9 | 5,7 | 5,0 | 2,8 |
| 11 | 2,2 | 4,6 | 3,9 | 4,4 | 8,3 | 8,7 | 11,8 | 12,2 | 9,4 | 6,5 | 4,0 | 2,3 |
| 12 | 2,6 | 3,7 | 4,1 | 3,8 | 8,4 | 10,3 | 12,9 | 12,1 | 8,7 | 6,0 | 4,0 | 2,7 |
| 13 | 3,5 | 3,4 | 4,0 | 5,9 | 7,8 | 9,9 | 12,6 | 10,7 | 8,7 | 5,2 | 4,4 | 2,6 |
| 14 | 1,8 | 4,9 | 5,5 | 4,8 | 7,6 | 9,5 | 10,9 | 10,8 | 9,5 | 5,3 | 4,6 | 3,6 |
| 15 | 3,1 | 4,0 | 3,9 | 7,4 | 7,1 | 8,7 | 11,1 | 12,0 | 8,9 | 7,5 | 5,3 | 2,7 |
| 16 | 3,3 | 2,5 | 2,6 | 5,7 | 8,2 | 8,3 | 11,3 | 11,6 | 8,6 | 5,8 | 4,8 | 3,7 |
| 17 | 2,6 | 3,2 | 5,5 | 7,7 | 10,3 | 11,4 | 11,0 | 11,0 | 9,1 | 8,2 | 4,2 | 3,3 |
| 18 | 3,5 | 4,1 | 4,0 | 8,2 | 9,1 | 10,0 | 11,5 | 11,4 | 8,0 | 6,9 | 3,5 | 2,3 |
| 19 | 2,9 | 3,6 | 6,3 | 7,7 | 7,9 | 9,3 | 11,1 | 11,1 | 8,6 | 6,2 | 5,3 | 2,8 |
| 20 | 3,1 | 3,8 | 5,3 | 8,1 | 5,6 | 10,5 | 10,9 | 10,6 | 8,0 | 5,8 | 4,5 | 1,7 |
| 21 | 4,6 | 1,8 | 5,5 | 7,0 | 10,0 | 11,5 | 12,1 | 11,4 | 7,8 | 5,9 | 3,8 | 2,2 |
| 22 | 3,8 | 4,1 | 5,6 | 4,5 | 7,8 | 11,6 | 12,2 | 11,9 | 6,8 | 7,5 | 4,3 | 1,9 |
| 23 | 3,1 | 3,8 | 4,3 | 7,6 | 7,4 | 12,0 | 10,9 | 11,6 | 6,2 | 6,7 | 5,1 | 2,5 |
| 24 | 2,6 | 3,2 | 5,0 | 6,3 | 9,1 | 10,4 | 11,2 | 11,8 | 7,7 | 4,9 | 3,1 | 1,9 |
| 25 | 2,6 | 5,3 | 6,0 | 9,1 | 8,7 | 10,6 | 12,2 | 11,1 | 7,7 | 5,2 | 3,6 | 2,8 |
| 26 | 2,4 | 3,4 | 7,1 | 8,2 | 9,7 | 10,0 | 11,9 | 11,7 | 8,6 | 4,9 | 4,6 | 2,2 |
| 27 | 2,7 | 5,6 | 6,3 | 7,3 | 8,2 | 11,3 | 12,4 | 11,4 | 8,4 | 6,2 | 4,4 | 3,1 |
| 28 | 2,4 | 4,1 | 4,0 | 8,7 | 8,0 | 10,7 | 10,9 | 10,9 | 8,7 | 5,4 | 4,5 | 2,3 |
| 29 | 1,9 | | 2,8 | 9,8 | 8,8 | 10,7 | 12,0 | 11,1 | 8,6 | 5,2 | 5,1 | 2,8 |
| 30 | 2,8 | | 5,7 | 8,0 | 8,8 | 11,9 | 12,4 | 11,2 | 7,3 | 5,3 | 4,0 | 2,2 |
| 31 | 2,1 | | 7,1 | | 7,8 | | 11,9 | 10,3 | | 5,3 | | 2,8 |

Tablo 2.55: Kocasinan Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| KOCASİNAN - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 5,8 | 6,8 | 7,9 | 12,1 | 12,2 | 10,5 | 7,3 | 4,4 | 4,7 |
| 2 | 3,3 | 4,6 | 4,0 | 6,7 | 6,6 | 10,1 | 12,7 | 11,9 | 9,1 | 6,3 | 7,1 | 3,5 |
| 3 | 2,9 | 4,7 | 2,6 | 5,0 | 6,9 | 10,1 | 11,1 | 11,9 | 10,0 | 6,4 | 7,3 | 4,0 |
| 4 | 1,7 | 3,1 | 2,4 | 7,8 | 6,5 | 11,0 | 11,9 | 11,6 | 10,0 | 6,7 | 4,3 | 3,4 |
| 5 | 2,3 | 5,2 | 3,1 | 7,4 | 7,1 | 10,4 | 10,9 | 11,7 | 9,1 | 7,5 | 6,3 | 2,8 |
| 6 | 2,1 | 6,4 | 4,8 | 6,9 | 6,8 | 9,5 | 11,2 | 11,8 | 9,4 | 7,8 | 6,2 | 3,4 |
| 7 | 3,0 | 4,0 | 4,4 | 6,5 | 6,2 | 10,3 | 13,0 | 11,7 | 9,6 | 6,0 | 6,8 | 3,4 |
| 8 | 2,1 | 2,4 | 3,7 | 5,9 | 6,9 | 9,1 | 12,5 | 11,8 | 9,3 | 5,4 | 6,0 | 4,3 |
| 9 | 0,8 | 3,4 | 4,1 | 5,2 | 7,8 | 9,0 | 11,0 | 11,7 | 9,1 | 6,2 | 4,7 | 4,4 |
| 10 | 2,6 | 3,8 | 5,3 | 4,5 | 7,3 | 8,7 | 11,3 | 12,0 | 8,9 | 5,7 | 5,0 | 2,8 |
| 11 | 2,2 | 4,6 | 3,9 | 4,4 | 8,3 | 8,7 | 11,8 | 12,2 | 9,4 | 6,5 | 4,0 | 2,3 |
| 12 | 2,6 | 3,7 | 4,1 | 3,8 | 8,4 | 10,3 | 12,9 | 12,1 | 8,7 | 6,0 | 4,0 | 2,7 |
| 13 | 3,5 | 3,4 | 4,0 | 5,9 | 7,8 | 9,9 | 12,6 | 10,7 | 8,7 | 5,2 | 4,4 | 2,6 |
| 14 | 1,8 | 4,9 | 5,5 | 4,8 | 7,6 | 9,5 | 10,9 | 10,8 | 9,5 | 5,3 | 4,6 | 3,6 |
| 15 | 3,1 | 4,0 | 3,9 | 7,4 | 7,1 | 8,7 | 11,1 | 12,0 | 8,9 | 7,5 | 5,3 | 2,7 |
| 16 | 3,3 | 2,5 | 2,6 | 5,7 | 8,2 | 8,3 | 11,3 | 11,6 | 8,6 | 5,8 | 4,8 | 3,7 |
| 17 | 2,6 | 3,2 | 5,5 | 7,7 | 10,3 | 11,4 | 11,0 | 11,0 | 9,1 | 8,2 | 4,2 | 3,3 |
| 18 | 3,5 | 4,1 | 4,0 | 8,2 | 9,1 | 10,0 | 11,5 | 11,4 | 8,0 | 6,9 | 3,5 | 2,3 |
| 19 | 2,9 | 3,6 | 6,3 | 7,7 | 7,9 | 9,3 | 11,1 | 11,1 | 8,6 | 6,2 | 5,3 | 2,8 |
| 20 | 3,1 | 3,8 | 5,3 | 8,1 | 5,6 | 10,5 | 10,9 | 10,6 | 8,0 | 5,8 | 4,5 | 1,7 |
| 21 | 4,6 | 1,8 | 5,5 | 7,0 | 10,0 | 11,5 | 12,1 | 11,4 | 7,8 | 5,9 | 3,8 | 2,2 |
| 22 | 3,8 | 4,1 | 5,6 | 4,5 | 7,8 | 11,6 | 12,2 | 11,9 | 6,8 | 7,5 | 4,3 | 1,9 |
| 23 | 3,1 | 3,8 | 4,3 | 7,6 | 7,4 | 12,0 | 10,9 | 11,6 | 6,2 | 6,7 | 5,1 | 2,5 |
| 24 | 2,6 | 3,2 | 5,0 | 6,3 | 9,1 | 10,4 | 11,2 | 11,8 | 7,7 | 4,9 | 3,1 | 1,9 |
| 25 | 2,6 | 5,3 | 6,0 | 9,1 | 8,7 | 10,6 | 12,2 | 11,1 | 7,7 | 5,2 | 3,6 | 2,8 |
| 26 | 2,4 | 3,4 | 7,1 | 8,2 | 9,7 | 10,0 | 11,9 | 11,7 | 8,6 | 4,9 | 4,6 | 2,2 |
| 27 | 2,7 | 5,6 | 6,3 | 7,3 | 8,2 | 11,3 | 12,4 | 11,4 | 8,4 | 6,2 | 4,4 | 3,1 |
| 28 | 2,4 | 4,1 | 4,0 | 8,7 | 8,0 | 10,7 | 10,9 | 10,9 | 8,7 | 5,4 | 4,5 | 2,3 |
| 29 | 1,9 | | 2,8 | 9,8 | 8,8 | 10,7 | 12,0 | 11,1 | 8,6 | 5,2 | 5,1 | 2,8 |
| 30 | 2,8 | | 5,7 | 8,0 | 8,8 | 11,9 | 12,4 | 11,2 | 7,3 | 5,3 | 4,0 | 2,2 |
| 31 | 2,1 | | 7,1 | | 7,8 | | 11,9 | 10,3 | | 5,3 | | 2,8 |

Tablo 2.56: Gürün Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| GÜRÜN - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 4,0 | 5,0 | 3,9 | 8,3 | 6,6 | 8,1 | 11,7 | 11,5 | 9,5 | 7,6 | 6,3 | 4,2 |
| 2 | 5,6 | 6,6 | 4,7 | 6,9 | 5,0 | 8,4 | 9,6 | 11,1 | 9,9 | 6,7 | 6,6 | 4,5 |
| 3 | 4,0 | 6,2 | 2,3 | 7,3 | 6,6 | 9,6 | 11,4 | 11,1 | 9,2 | 7,0 | 6,8 | 3,0 |
| 4 | 3,2 | 5,4 | 3,1 | 8,2 | 7,7 | 11,9 | 11,1 | 11,8 | 9,9 | 8,4 | 6,3 | 3,6 |
| 5 | 3,9 | 5,3 | 4,5 | 9,1 | 6,7 | 9,2 | 9,3 | 10,6 | 10,6 | 8,7 | 5,4 | 4,4 |
| 6 | 3,4 | 5,2 | 5,1 | 8,0 | 6,9 | 8,1 | 11,5 | 10,4 | 10,2 | 8,0 | 7,0 | 4,3 |
| 7 | 3,2 | 5,3 | 5,1 | 6,9 | 5,6 | 9,4 | 11,7 | 10,9 | 9,3 | 6,9 | 6,9 | 3,1 |
| 8 | 3,8 | 3,9 | 5,5 | 5,9 | 9,2 | 8,7 | 10,7 | 10,9 | 9,2 | 6,6 | 6,9 | 2,9 |
| 9 | 2,6 | 4,6 | 4,7 | 4,4 | 7,5 | 8,5 | 11,0 | 9,7 | 9,8 | 5,8 | 5,4 | 5,8 |
| 10 | 5,0 | 4,9 | 5,4 | 5,9 | 7,1 | 9,5 | 11,9 | 10,6 | 9,1 | 6,2 | 4,8 | 2,9 |
| 11 | 3,6 | 5,1 | 4,6 | 6,4 | 7,6 | 9,2 | 12,1 | 12,4 | 10,5 | 6,6 | 4,8 | 3,9 |
| 12 | 5,3 | 4,4 | 5,5 | 4,6 | 7,7 | 8,1 | 11,3 | 11,9 | 9,1 | 5,8 | 5,7 | 3,2 |
| 13 | 4,2 | 3,8 | 6,6 | 6,4 | 7,9 | 9,7 | 11,4 | 11,1 | 9,8 | 6,6 | 5,7 | 3,2 |
| 14 | 2,9 | 5,7 | 4,4 | 8,6 | 8,9 | 8,5 | 10,0 | 10,9 | 9,8 | 5,8 | 5,1 | 4,0 |
| 15 | 4,7 | 3,3 | 4,7 | 6,3 | 9,7 | 8,0 | 10,6 | 11,2 | 9,3 | 7,2 | 5,1 | 5,9 |
| 16 | 4,4 | 4,1 | 4,5 | 7,8 | 9,8 | 8,9 | 10,9 | 10,9 | 8,8 | 6,5 | 3,4 | 4,4 |
| 17 | 3,8 | 3,9 | 5,6 | 8,5 | 10,7 | 10,0 | 10,6 | 11,7 | 8,9 | 7,0 | 4,8 | 3,4 |
| 18 | 3,6 | 5,0 | 5,8 | 7,8 | 9,1 | 9,7 | 11,5 | 10,7 | 8,5 | 5,9 | 5,1 | 4,0 |
| 19 | 4,6 | 5,8 | 7,2 | 8,4 | 6,1 | 9,8 | 9,6 | 10,1 | 8,6 | 6,0 | 6,6 | 4,0 |
| 20 | 6,2 | 3,5 | 6,2 | 7,7 | 8,0 | 10,9 | 11,0 | 10,7 | 7,5 | 6,9 | 5,7 | 4,0 |
| 21 | 5,4 | 4,3 | 6,6 | 6,1 | 8,5 | 10,8 | 10,8 | 12,1 | 6,9 | 7,0 | 4,7 | 4,5 |
| 22 | 4,0 | 4,7 | 5,5 | 7,0 | 7,8 | 10,3 | 10,6 | 12,4 | 7,6 | 6,9 | 5,3 | 4,0 |
| 23 | 3,9 | 6,6 | 6,9 | 7,9 | 7,3 | 10,8 | 11,5 | 11,9 | 6,4 | 6,3 | 5,3 | 4,4 |
| 24 | 3,8 | 5,9 | 6,2 | 9,7 | 6,7 | 10,0 | 10,3 | 11,1 | 8,5 | 5,5 | 4,0 | 3,5 |
| 25 | 2,7 | 4,5 | 7,7 | 9,4 | 9,5 | 9,0 | 11,8 | 11,6 | 8,9 | 5,6 | 5,2 | 3,7 |
| 26 | 2,5 | 4,4 | 7,3 | 8,5 | 8,9 | 11,0 | 12,3 | 10,6 | 9,0 | 5,4 | 4,7 | 3,5 |
| 27 | 3,4 | 4,5 | 6,4 | 9,7 | 8,1 | 10,0 | 11,3 | 10,8 | 8,3 | 5,9 | 4,6 | 4,3 |
| 28 | 3,0 | 4,5 | 4,5 | 9,7 | 7,7 | 9,8 | 10,9 | 10,8 | 8,0 | 6,7 | 5,0 | 5,0 |
| 29 | 3,1 | | 4,8 | 7,8 | 9,2 | 11,6 | 11,7 | 11,0 | 7,7 | 5,5 | 4,3 | 4,0 |
| 30 | 2,7 | | 5,7 | 7,4 | 9,4 | 12,1 | 11,9 | 10,9 | 7,5 | 4,6 | 4,6 | 1,9 |
| 31 | 3,2 | | 7,1 | | 9,5 | | 12,0 | 10,8 | | 4,1 | | 4,5 |

Tablo 2.57: Gemerek Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| GEMEREK - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,2 | 5,4 | 4,4 | 8,1 | 8,3 | 9,3 | 11,7 | 10,2 | 10,0 | 8,0 | 6,7 | 3,9 |
| 2 | 6,1 | 7,2 | 5,5 | 6,9 | 7,3 | 10,0 | 10,7 | 9,7 | 10,3 | 7,7 | 6,2 | 2,1 |
| 3 | 3,4 | 5,8 | 2,9 | 8,5 | 7,9 | 10,3 | 11,6 | 11,2 | 9,8 | 7,1 | 5,9 | 2,7 |
| 4 | 2,4 | 6,0 | 3,2 | 8,6 | 7,7 | 10,5 | 11,9 | 11,4 | 9,8 | 8,8 | 6,1 | 3,5 |
| 5 | 2,8 | 6,0 | 4,4 | 8,7 | 8,2 | 10,2 | 9,2 | 10,9 | 10,3 | 9,0 | 6,0 | 4,7 |
| 6 | 4,1 | 4,9 | 5,3 | 8,4 | 6,9 | 8,8 | 12,2 | 10,7 | 10,2 | 8,6 | 7,1 | 4,7 |
| 7 | 2,8 | 3,9 | 5,2 | 6,6 | 6,3 | 9,7 | 12,0 | 11,2 | 9,3 | 6,4 | 6,7 | 2,5 |
| 8 | 3,1 | 4,0 | 4,6 | 6,6 | 9,4 | 8,9 | 10,8 | 11,0 | 9,5 | 7,6 | 6,3 | 2,0 |
| 9 | 2,6 | 3,3 | 5,3 | 5,8 | 8,2 | 8,9 | 11,1 | 10,9 | 9,6 | 6,8 | 5,3 | 3,7 |
| 10 | 3,9 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 8,8 | 9,4 | 11,7 | 11,2 | 9,4 | 7,8 | 5,1 | 1,8 |
| 11 | 3,4 | 4,4 | 3,8 | 5,8 | 9,3 | 9,5 | 12,5 | 11,8 | 10,2 | 7,0 | 4,5 | 2,6 |
| 12 | 4,7 | 6,1 | 4,6 | 5,2 | 9,0 | 9,4 | 12,7 | 11,2 | 9,9 | 5,8 | 6,0 | 2,4 |
| 13 | 4,0 | 5,1 | 5,8 | 7,1 | 8,7 | 11,1 | 12,3 | 11,4 | 10,0 | 6,4 | 6,2 | 3,1 |
| 14 | 4,0 | 5,9 | 5,2 | 8,1 | 8,4 | 9,7 | 11,3 | 11,2 | 10,1 | 6,2 | 5,8 | 2,5 |
| 15 | 3,8 | 3,0 | 4,5 | 6,3 | 9,4 | 9,3 | 10,9 | 11,3 | 9,6 | 9,0 | 5,6 | 4,2 |
| 16 | 3,2 | 3,0 | 5,0 | 7,0 | 9,4 | 10,5 | 11,2 | 10,0 | 9,4 | 7,7 | 3,5 | 2,9 |
| 17 | 3,6 | 5,1 | 5,0 | 7,7 | 10,7 | 9,9 | 10,3 | 11,5 | 9,2 | 6,0 | 4,1 | 2,0 |
| 18 | 3,9 | 5,6 | 5,5 | 7,9 | 9,3 | 11,1 | 11,5 | 10,6 | 9,4 | 5,9 | 6,0 | 3,2 |
| 19 | 3,4 | 5,8 | 6,2 | 8,0 | 7,1 | 10,7 | 10,1 | 9,8 | 9,0 | 5,9 | 6,7 | 2,9 |
| 20 | 5,1 | 3,4 | 5,8 | 7,9 | 7,7 | 11,3 | 11,8 | 10,7 | 8,3 | 7,3 | 5,2 | 2,5 |
| 21 | 4,7 | 4,3 | 6,6 | 5,7 | 8,9 | 11,8 | 11,3 | 11,3 | 7,4 | 7,2 | 4,1 | 2,0 |
| 22 | 4,0 | 4,1 | 5,7 | 6,6 | 7,8 | 11,5 | 10,3 | 11,3 | 7,4 | 7,4 | 5,3 | 2,7 |
| 23 | 2,8 | 6,0 | 7,6 | 7,0 | 7,6 | 12,1 | 10,3 | 11,3 | 6,8 | 6,9 | 5,5 | 2,4 |
| 24 | 3,7 | 5,8 | 7,2 | 8,9 | 6,4 | 11,3 | 10,3 | 10,8 | 8,8 | 5,7 | 3,6 | 2,6 |
| 25 | 2,2 | 4,7 | 8,9 | 8,7 | 10,1 | 11,1 | 11,6 | 10,9 | 9,9 | 6,4 | 4,6 | 1,8 |
| 26 | 2,6 | 5,1 | 7,7 | 8,9 | 8,8 | 11,3 | 11,4 | 10,2 | 9,8 | 6,0 | 3,5 | 2,6 |
| 27 | 4,0 | 5,0 | 5,1 | 9,7 | 7,9 | 10,2 | 10,6 | 10,9 | 9,2 | 6,3 | 4,9 | 2,4 |
| 28 | 3,4 | 3,6 | 3,9 | 8,9 | 8,0 | 10,8 | 10,9 | 10,8 | 8,6 | 6,6 | 5,1 | 2,0 |
| 29 | 3,3 | | 5,2 | 8,6 | 10,1 | 11,5 | 11,2 | 10,5 | 8,5 | 6,2 | 4,6 | 3,0 |
| 30 | 2,3 | | 6,5 | 9,0 | 10,2 | 11,4 | 11,5 | 10,8 | 8,9 | 4,9 | 3,9 | 2,0 |
| 31 | 3,1 | | 6,0 | | 10,5 | | 11,2 | 10,6 | | 5,3 | | 2,7 |

Tablo 2.58: Pınarbaşı Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| PINARBAŞI - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 4,0 | 5,0 | 3,9 | 8,3 | 6,6 | 8,1 | 11,7 | 11,5 | 9,5 | 7,6 | 6,3 | 4,2 |
| 2 | 5,6 | 6,6 | 4,7 | 6,9 | 5,0 | 8,4 | 9,6 | 11,1 | 9,9 | 6,7 | 6,6 | 4,5 |
| 3 | 4,0 | 6,2 | 2,3 | 7,3 | 6,6 | 9,6 | 11,4 | 11,1 | 9,2 | 7,0 | 6,8 | 3,0 |
| 4 | 3,2 | 5,4 | 3,1 | 8,2 | 7,7 | 11,9 | 11,1 | 11,8 | 9,9 | 8,4 | 6,3 | 3,6 |
| 5 | 3,9 | 5,3 | 4,5 | 9,1 | 6,7 | 9,2 | 9,3 | 10,6 | 10,6 | 8,7 | 5,4 | 4,4 |
| 6 | 3,4 | 5,2 | 5,1 | 8,0 | 6,9 | 8,1 | 11,5 | 10,4 | 10,2 | 8,0 | 7,0 | 4,3 |
| 7 | 3,2 | 5,3 | 5,1 | 6,9 | 5,6 | 9,4 | 11,7 | 10,9 | 9,3 | 6,9 | 6,9 | 3,1 |
| 8 | 3,8 | 3,9 | 5,5 | 5,9 | 9,2 | 8,7 | 10,7 | 10,9 | 9,2 | 6,6 | 6,9 | 2,9 |
| 9 | 2,6 | 4,6 | 4,7 | 4,4 | 7,5 | 8,5 | 11,0 | 9,7 | 9,8 | 5,8 | 5,4 | 5,8 |
| 10 | 5,0 | 4,9 | 5,4 | 5,9 | 7,1 | 9,5 | 11,9 | 10,6 | 9,1 | 6,2 | 4,8 | 2,9 |
| 11 | 3,6 | 5,1 | 4,6 | 6,4 | 7,6 | 9,2 | 12,1 | 12,4 | 10,5 | 6,6 | 4,8 | 3,9 |
| 12 | 5,3 | 4,4 | 5,5 | 4,6 | 7,7 | 8,1 | 11,3 | 11,9 | 9,1 | 5,8 | 5,7 | 3,2 |
| 13 | 4,2 | 3,8 | 6,6 | 6,4 | 7,9 | 9,7 | 11,4 | 11,1 | 9,8 | 6,6 | 5,7 | 3,2 |
| 14 | 2,9 | 5,7 | 4,4 | 8,6 | 8,9 | 8,5 | 10,0 | 10,9 | 9,8 | 5,8 | 5,1 | 4,0 |
| 15 | 4,7 | 3,3 | 4,7 | 6,3 | 9,7 | 8,0 | 10,6 | 11,2 | 9,3 | 7,2 | 5,1 | 5,9 |
| 16 | 4,4 | 4,1 | 4,5 | 7,8 | 9,8 | 8,9 | 10,9 | 10,9 | 8,8 | 6,5 | 3,4 | 4,4 |
| 17 | 3,8 | 3,9 | 5,6 | 8,5 | 10,7 | 10,0 | 10,6 | 11,7 | 8,9 | 7,0 | 4,8 | 3,4 |
| 18 | 3,6 | 5,0 | 5,8 | 7,8 | 9,1 | 9,7 | 11,5 | 10,7 | 8,5 | 5,9 | 5,1 | 4,0 |
| 19 | 4,6 | 5,8 | 7,2 | 8,4 | 6,1 | 9,8 | 9,6 | 10,1 | 8,6 | 6,0 | 6,6 | 4,0 |
| 20 | 6,2 | 3,5 | 6,2 | 7,7 | 8,0 | 10,9 | 11,0 | 10,7 | 7,5 | 6,9 | 5,7 | 4,0 |
| 21 | 5,4 | 4,3 | 6,6 | 6,1 | 8,5 | 10,8 | 10,8 | 12,1 | 6,9 | 7,0 | 4,7 | 4,5 |
| 22 | 4,0 | 4,7 | 5,5 | 7,0 | 7,8 | 10,3 | 10,6 | 12,4 | 7,6 | 6,9 | 5,3 | 4,0 |
| 23 | 3,9 | 6,6 | 6,9 | 7,9 | 7,3 | 10,8 | 11,5 | 11,9 | 6,4 | 6,3 | 5,3 | 4,4 |
| 24 | 3,8 | 5,9 | 6,2 | 9,7 | 6,7 | 10,0 | 10,3 | 11,1 | 8,5 | 5,5 | 4,0 | 3,5 |
| 25 | 2,7 | 4,5 | 7,7 | 9,4 | 9,5 | 9,0 | 11,8 | 11,6 | 8,9 | 5,6 | 5,2 | 3,7 |
| 26 | 2,5 | 4,4 | 7,3 | 8,5 | 8,9 | 11,0 | 12,3 | 10,6 | 9,0 | 5,4 | 4,7 | 3,5 |
| 27 | 3,4 | 4,5 | 6,4 | 9,7 | 8,1 | 10,0 | 11,3 | 10,8 | 8,3 | 5,9 | 4,6 | 4,3 |
| 28 | 3,0 | 4,5 | 4,5 | 9,7 | 7,7 | 9,8 | 10,9 | 10,8 | 8,0 | 6,7 | 5,0 | 5,0 |
| 29 | 3,1 | | 4,8 | 7,8 | 9,2 | 11,6 | 11,7 | 11,0 | 7,7 | 5,5 | 4,3 | 4,0 |
| 30 | 2,7 | | 5,7 | 7,4 | 9,4 | 12,1 | 11,9 | 10,9 | 7,5 | 4,6 | 4,6 | 1,9 |
| 31 | 3,2 | | 7,1 | | 9,5 | | 12,0 | 10,8 | | 4,1 | | 4,5 |

Tablo 2.59: Şarkışla Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi

| ŞARKIŞLA - GÜNEŞLENME | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GÜNLER | OCAK | ŞUBAT | MART | NİSAN | MAYIS | HAZİRAN | TEMMUZ | AĞUSTOS | EYLÜL | EKİM | KASIM | ARALIK |
| 1 | 3,2 | 5,4 | 4,4 | 8,1 | 8,3 | 9,3 | 11,7 | 10,2 | 10,0 | 8,0 | 6,7 | 3,9 |
| 2 | 6,1 | 7,2 | 5,5 | 6,9 | 7,3 | 10,0 | 10,7 | 9,7 | 10,3 | 7,7 | 6,2 | 2,1 |
| 3 | 3,4 | 5,8 | 2,9 | 8,5 | 7,9 | 10,3 | 11,6 | 11,2 | 9,8 | 7,1 | 5,9 | 2,7 |
| 4 | 2,4 | 6,0 | 3,2 | 8,6 | 7,7 | 10,5 | 11,9 | 11,4 | 9,8 | 8,8 | 6,1 | 3,5 |
| 5 | 2,8 | 6,0 | 4,4 | 8,7 | 8,2 | 10,2 | 9,2 | 10,9 | 10,3 | 9,0 | 6,0 | 4,7 |
| 6 | 4,1 | 4,9 | 5,3 | 8,4 | 6,9 | 8,8 | 12,2 | 10,7 | 10,2 | 8,6 | 7,1 | 4,7 |
| 7 | 2,8 | 3,9 | 5,2 | 6,6 | 6,3 | 9,7 | 12,0 | 11,2 | 9,3 | 6,4 | 6,7 | 2,5 |
| 8 | 3,1 | 4,0 | 4,6 | 6,6 | 9,4 | 8,9 | 10,8 | 11,0 | 9,5 | 7,6 | 6,3 | 2,0 |
| 9 | 2,6 | 3,3 | 5,3 | 5,8 | 8,2 | 8,9 | 11,1 | 10,9 | 9,6 | 6,8 | 5,3 | 3,7 |
| 10 | 3,9 | 5,4 | 5,6 | 5,8 | 8,8 | 9,4 | 11,7 | 11,2 | 9,4 | 7,8 | 5,1 | 1,8 |
| 11 | 3,4 | 4,4 | 3,8 | 5,8 | 9,3 | 9,5 | 12,5 | 11,8 | 10,2 | 7,0 | 4,5 | 2,6 |
| 12 | 4,7 | 6,1 | 4,6 | 5,2 | 9,0 | 9,4 | 12,7 | 11,2 | 9,9 | 5,8 | 6,0 | 2,4 |
| 13 | 4,0 | 5,1 | 5,8 | 7,1 | 8,7 | 11,1 | 12,3 | 11,4 | 10,0 | 6,4 | 6,2 | 3,1 |
| 14 | 4,0 | 5,9 | 5,2 | 8,1 | 8,4 | 9,7 | 11,3 | 11,2 | 10,1 | 6,2 | 5,8 | 2,5 |
| 15 | 3,8 | 3,0 | 4,5 | 6,3 | 9,4 | 9,3 | 10,9 | 11,3 | 9,6 | 9,0 | 5,6 | 4,2 |
| 16 | 3,2 | 3,0 | 5,0 | 7,0 | 9,4 | 10,5 | 11,2 | 10,0 | 9,4 | 7,7 | 3,5 | 2,9 |
| 17 | 3,6 | 5,1 | 5,0 | 7,7 | 10,7 | 9,9 | 10,3 | 11,5 | 9,2 | 6,0 | 4,1 | 2,0 |
| 18 | 3,9 | 5,6 | 5,5 | 7,9 | 9,3 | 11,1 | 11,5 | 10,6 | 9,4 | 5,9 | 6,0 | 3,2 |
| 19 | 3,4 | 5,8 | 6,2 | 8,0 | 7,1 | 10,7 | 10,1 | 9,8 | 9,0 | 5,9 | 6,7 | 2,9 |
| 20 | 5,1 | 3,4 | 5,8 | 7,9 | 7,7 | 11,3 | 11,8 | 10,7 | 8,3 | 7,3 | 5,2 | 2,5 |
| 21 | 4,7 | 4,3 | 6,6 | 5,7 | 8,9 | 11,8 | 11,3 | 11,3 | 7,4 | 7,2 | 4,1 | 2,0 |
| 22 | 4,0 | 4,1 | 5,7 | 6,6 | 7,8 | 11,5 | 10,3 | 11,3 | 7,4 | 7,4 | 5,3 | 2,7 |
| 23 | 2,8 | 6,0 | 7,6 | 7,0 | 7,6 | 12,1 | 10,3 | 11,3 | 6,8 | 6,9 | 5,5 | 2,4 |
| 24 | 3,7 | 5,8 | 7,2 | 8,9 | 6,4 | 11,3 | 10,3 | 10,8 | 8,8 | 5,7 | 3,6 | 2,6 |
| 25 | 2,2 | 4,7 | 8,9 | 8,7 | 10,1 | 11,1 | 11,6 | 10,9 | 9,9 | 6,4 | 4,6 | 1,8 |
| 26 | 2,6 | 5,1 | 7,7 | 8,9 | 8,8 | 11,3 | 11,4 | 10,2 | 9,8 | 6,0 | 3,5 | 2,6 |
| 27 | 4,0 | 5,0 | 5,1 | 9,7 | 7,9 | 10,2 | 10,6 | 10,9 | 9,2 | 6,3 | 4,9 | 2,4 |
| 28 | 3,4 | 3,6 | 3,9 | 8,9 | 8,0 | 10,8 | 10,9 | 10,8 | 8,6 | 6,6 | 5,1 | 2,0 |
| 29 | 3,3 | | 5,2 | 8,6 | 10,1 | 11,5 | 11,2 | 10,5 | 8,5 | 6,2 | 4,6 | 3,0 |
| 30 | 2,3 | | 6,5 | 9,0 | 10,2 | 11,4 | 11,5 | 10,8 | 8,9 | 4,9 | 3,9 | 2,0 |
| 31 | 3,1 | | 6,0 | | 10,5 | | 11,2 | 10,6 | | 5,3 | | 2,7 |

## 2.2.4.5.Aylık Ortalama Yağış

Arazinin kuru tarım arazisi vasfında olması durumunda yıllık yağış miktarları daha büyük önem taşımaktadır. İstasyonlardan alınan yağış verilerinin aylar bazında önce 10 yıllık ortalaması alınarak Tablo 2.60 hazırlanmıştır. Her bitki için hesaplanan vejetasyon aralıklarındaki yağışlar toplanarak mevcut durum tablosuna eklenmiştir.

Tablo 2.60: İstasyonların Aylık Ortalama Yağış Miktarı

| AYLIK TOPLAM YAGIS MANUEL mm | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17090 | 17836 | 17841 | 18139 | 18148 | 18455 | 18456 | 18477 | 17140 | 17162 | 17196 | 17712 | 17760 | 17802 |
| | SİVAS | DEVELİ | GÜRÜN | ŞARKIŞLA | KOCASİNAN/ YAMULA BARAJI | BÜNYAN | FELAHİYE | SARIKAYA | YOZGAT | GEMEREK | KAYSERİ BÖLGE | SORGUN | BOĞAZLIYAN | KAYSERİ/PI NARBAŞI |
| OCAK | 63,5 | 61,6 | 63,5 | 63,5 | 54,0 | 54,0 | 54,0 | 90,6 | 90,6 | 70,8 | 54,0 | 75,9 | 69,1 | 49,5 |
| ŞUBAT | 40,3 | 39,7 | 40,3 | 40,3 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 53,3 | 53,3 | 41,7 | 41,9 | 77,8 | 50,1 | 36,2 |
| MART | 57,7 | 63,1 | 57,7 | 57,7 | 66,8 | 66,8 | 66,8 | 86,2 | 86,2 | 62,5 | 66,8 | 48,0 | 58,8 | 67,9 |
| NİSAN | 41,8 | 64,3 | 41,8 | 41,8 | 37,6 | 37,6 | 37,6 | 37,4 | 37,4 | 38,6 | 37,6 | 30,4 | 48,5 | 62,7 |
| MAYIS | 79,5 | 33,2 | 79,5 | 79,5 | 59,3 | 59,3 | 59,3 | 90,0 | 90,0 | 60,2 | 59,3 | 49,1 | 58,9 | 47,2 |
| HAZİRAN | 38,3 | 27,6 | 38,3 | 38,3 | 52,1 | 52,1 | 52,1 | 56,0 | 56,0 | 55,0 | 52,1 | 28,0 | 39,4 | 21,2 |
| TEMMUZ | 12,8 | 17,9 | 12,8 | 12,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,1 | 11,1 | 8,5 | 11,8 | 30,5 | 13,3 | 16,5 |
| AĞUSTOS | 3,7 | 0,0 | 3,7 | 3,7 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,9 | 12,9 | 6,9 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| EYLÜL | 18,8 | 7,0 | 18,8 | 18,8 | 15,8 | 15,8 | 15,8 | 17,2 | 17,2 | 18,6 | 15,8 | 36,6 | 13,9 | 15,6 |
| EKİM | 37,8 | 26,2 | 37,8 | 37,8 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 45,5 | 45,5 | 38,5 | 33,3 | 0,5 | 45,2 | 17,1 |
| KASIM | 39,9 | 29,7 | 39,9 | 39,9 | 27,7 | 27,7 | 27,7 | 43,3 | 43,3 | 31,8 | 27,7 | 77,1 | 21,5 | 46,2 |
| ARALIK | 48,6 | 50,1 | 48,6 | 48,6 | 36,5 | 36,5 | 36,5 | 83,4 | 83,4 | 35,3 | 36,5 | 72,5 | 47,5 | 28,8 |

### 2.2.4.6. Aylık Ortalama Hava Nispi Nemi

Her istasyona ait hava nispi nemi aylar bazında önce 10 yıllık ortalaması alınarak Tablo 2.61 hazırlanmıştır. Her bitki için hesaplanan vejetasyon aralıklarındaki nispi nem ortalaması mevcut durum tablosuna eklenmiştir.

Tablo 2.61: İstasyonların Aylık Ortalama Nem Miktarı

| İSTASYON | 17090 | 17836 | 17841 | 18139 | 18148 | 18455 | 18456 | 18477 | 17140 | 17162 | 17196 | 17712 | 17760 | 17802 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SİVAS | DEVELİ | GÜRÜN | ŞARKIŞLA | KOCASİNAN | BÜNYAN | FELAHİYE | SARIKAYA | YOZGAT | GEMEREK | KAYSERİ BÖLGE | SORGUN | BOĞAZLIYAN | PINARBAŞI |
| OCAK | 76,3 | 72,2 | 78,1 | 84,3 | 77,9 | 78,1 | 82,3 | 83,0 | 78,3 | 82,0 | 78,8 | 81,0 | 79,1 | 77,2 |
| ŞUBAT | 71,6 | 65,2 | 72,9 | 75,7 | 66,5 | 68,4 | 68,3 | 66,6 | 71,6 | 75,2 | 70,5 | 73,8 | 72,5 | 73,0 |
| MART | 62,6 | 59,8 | 63,3 | 67,9 | 61,3 | 62,8 | 65,9 | 64,8 | 66,2 | 66,8 | 63,1 | 67,1 | 66,8 | 67,0 |
| NİSAN | 54,2 | 52,4 | 51,4 | 58,4 | 52,2 | 50,0 | 52,9 | 52,8 | 57,4 | 56,4 | 55,3 | 58,8 | 60,0 | 57,7 |
| MAYIS | 60,0 | 55,4 | 60,5 | 68,7 | 55,3 | 59,2 | 63,9 | 63,6 | 61,7 | 61,1 | 58,4 | 63,1 | 63,1 | 62,7 |
| HAZİRAN | 56,3 | 50,4 | 52,4 | 65,8 | 54,8 | 58,9 | 60,2 | 62,2 | 59,1 | 57,2 | 54,1 | 60,5 | 59,2 | 59,6 |
| TEMMUZ | 49,6 | 40,6 | 36,9 | 55,4 | 41,4 | 46,4 | 44,6 | 49,2 | 52,4 | 49,4 | 44,3 | 53,4 | 50,8 | 50,2 |
| AĞUSTOS | 47,0 | 39,7 | 35,7 | 53,7 | 41,8 | 46,3 | 44,4 | 49,6 | 51,3 | 47,8 | 42,9 | 52,2 | 49,5 | 47,5 |
| EYLÜL | 49,6 | 41,9 | 40,1 | 54,3 | 41,3 | 47,5 | 42,0 | 46,1 | 52,1 | 50,5 | 47,0 | 49,9 | 49,5 | 50,0 |
| EKİM | 61,2 | 54,7 | 57,2 | 66,8 | 56,2 | 59,8 | 56,5 | 58,5 | 62,6 | 63,7 | 61,0 | 62,8 | 61,7 | 61,7 |
| KASIM | 66,2 | 60,4 | 61,9 | 68,9 | 66,3 | 63,0 | 59,4 | 61,6 | 68,0 | 69,5 | 66,6 | 69,7 | 69,5 | 64,9 |
| ARALIK | 74,6 | 70,0 | 76,1 | 83,4 | 77,6 | 77,9 | 79,4 | 80,8 | 76,5 | 78,7 | 74,8 | 79,8 | 78,4 | 74,1 |

### 2.2.4.7. Don Tarihleri

Tarımsal üretimde en önemli risklerden birisi de ilkbahar ve sonbahar donlarıdır. Vejetasyon süresince meydana gelebilecek don olayları üretime büyük zararlar verebildiğinden vejetasyon süresini bu riskli tarihlerden uzak belirlemek gerekmektedir.

Günlük ortalama minimum hava sıcaklıkları tabloları kullanılarak sonbaharda sıcaklığın 0 °C nin altına düştüğü tarihlere bakılarak her parsel için belirlenmiştir. Tablo 2.62'de Parsellere Ait Sonbahar Don Tarihleri verilmiştir.

Tablo 2.62: Parsellere Ait Sonbahar Don Tarihleri

| Parsel | Boğazlıyan | Sarıkaya | Sorgun | Felahiye | Bünyan | Develi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Don Tarihleri | 1.11.2019 | 3.11.2019 | 3.11.2019 | 18.11.2019 | 2.11.2019 | 22.11.2019 |

| Parsel | Kocasinan | Gürün | Gemerek | Pınarbaşı | Şarkışla |
|---|---|---|---|---|---|
| Don Tarihleri | 18.11.2019 | 18.11.2019 | 2.11.2019 | 1.11.2019 | 27.10.2019 |

### 2.2.4.8. Vejetasyon Tarih Aralığının Belirlenmesi ve Bu Aralıklardaki Mevcut Parametrelerin Oluşturulması

Bitkilerin vejetasyon tarih aralıklarını belirlerken; tohumdan ekim ya da fide olarak dikilmelerine göre farklı parametrelere bakılarak vejetasyon tarih aralıkları her parselde

her bitki için ayrı ayrı belirlenmiştir. Kabak, karpuz, kavun, domates, biber, patlıcan, karnabahar, brokoli, marul, havuç ve kereviz fide ile yetiştirince daha başarılı olduğundan bu bitkiler de fide ile yetiştirilme parametreleri kullanılırken diğerlerinde tohumdan ekim için gerekli parametreler kullanılmıştır. **Tohumdan ekilenlerde;** çimlenmenin olabilmesi için gerekli ortalama hava sıcaklığı, tohum büyüklüğüne göre 5 cm veya 10 cm toprak sıcaklığı, ortalama vejetasyon süresi referans tablodan bakılarak, ilgili istasyonların söz konusu verileri ve don tarihleri (minimum hava sıcaklığından) alınarak belirlenmiştir. 10 cm toprak sıcaklığı sadece patates bitkisinde kullanılmıştır. Bunun nedeni de patatesin tohumluk büyüklüğünün daha derin ekimi gerektirmesidir. **Fide dikimlerinde ise**; dikim için minimum hava sıcaklığı, yetişme sıcaklıkları ve ortalama vejetasyon süresi referans tablodan bakılarak, ilgili istasyonların söz konusu verileri ve don tarihleri alınarak belirlenmiş ve çalışmada kullanılmıştır.

Vejetasyon tarih aralıklarının her bitkiye göre belirlenmesinden sonra tüm parsellerin ilgili istasyonlarındaki verilerin bu tarih aralıklarındaki; ortalama hava nemi, toplam yağış miktarı, ortalama güneşlenme süresi ve ortalama sıcaklıklar bulunarak her bir parsel için ayrı olacak şekilde Tablo 2.63 ile Tablo 2.73'de verilmiştir. Gün uzunluğundan etkilenmeyen bitkiler ve tohumunu tüketmediğimiz bitkilerin güneşlenme süreleri dikkate alınmamış ve tabloda siyah bırakılmıştır.

Tablo 2.63: Boğazlıyan Mevcut Durum

**BOĞAZLIYAN - Kuru Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 13.May | 14.Eki | 55,6 | 170,7 | 18,6 | |
| Pırasa | 120 | 13.May | 14.Eyl | 54,4 | 125,5 | 19,6 | |
| Sarımsak | 195 | 13.May | 28.Kas | 57,6 | 192,2 | 16,0 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 28.Nis | 12.Ağu | 56,5 | 160,1 | 18,6 | 10,2 |
| Ispanak | 65 | 11.May | 16.Tem | 57,7 | 111,6 | 18,0 | |
| Kabak | 120 | 27.Nis | 27.Ağu | 56,5 | 160,1 | 18,9 | |
| Hıyar | 55 | 16.May | 10.Tem | 57,7 | 111,6 | 18,0 | |
| Karpuz | 95 | 20.Haz | 25.Eyl | 52,3 | 66,6 | 20,5 | |
| Kavun | 100 | 15.Haz | 25.Eyl | 52,3 | 66,6 | 20,4 | |
| Fasulye | 105 | 5.May | 20.Ağu | 55,7 | 111,6 | 19,1 | |
| Bakla | 120 | 6.Nis | 6.Ağu | 56,5 | 160,1 | 16,9 | |
| Bezelye | 65 | 6.Nis | 11.Haz | 60,8 | 146,9 | 13,4 | |
| Börülce | 100 | 6.Nis | 16.Tem | 58,3 | 160,1 | 15,7 | |
| Domates | 70 | 15.May | 25.Tem | 57,7 | 111,6 | 18,8 | |
| Biber | 65 | 15.May | 20.Tem | 57,7 | 111,6 | 18,5 | |
| Patlıcan | 80 | 15.May | 5.Ağu | 55,7 | 111,6 | 19,3 | |
| Patates | 100 | 28.Mar | 8.Tem | 60,0 | 219,0 | 14,5 | 8,8 |
| Karnabahar | 100 | 14.Nis | 25.Tem | 58,3 | 160,1 | 16,8 | |
| Brokoli | 90 | 6.Nis | 6.Tem | 58,3 | 160,1 | 15,0 | |
| Turp | 30 | 6.Nis | 6.May | 61,6 | 107,5 | 10,9 | 7,5 |
| Bamya | 50 | 18.May | 8.Tem | 57,7 | 111,6 | 17,9 | |
| Marul | 60 | 4.Nis | 4.Haz | 60,8 | 146,9 | 12,8 | |
| Ayçiçeği | 125 | 2.Nis | 7.Ağu | 56,5 | 160,1 | 16,6 | |
| Havuç | 95 | 2.Nis | 7.Tem | 58,3 | 160,1 | 14,8 | |
| Kök Kereviz | 175 | 6.Nis | 30.Eyl | 55,4 | 174,1 | 17,6 | |
| Maydanoz | 80 | 15.May | 5.Ağu | 55,7 | 111,6 | 19,3 | |

Tablo 2.64: Sarıkaya Mevcut Durum

**SARIKAYA - Kuru Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 18.May | 18.Eki | 54,9 | 232,6 | 19,3 | |
| Pırasa | 120 | 18.May | 18.Eyl | 54,1 | 187,2 | 20,3 | |
| Sarımsak | 195 | 18.May | 4.Ara | 59,0 | 359,3 | 16,7 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 30.Nis | 15.Ağu | 55,5 | 207,5 | 19,3 | 9,9 |
| Ispanak | 65 | 18.May | 23.Tem | 58,3 | 157,1 | 18,7 | |
| Kabak | 120 | 23.Nis | 23.Ağu | 55,5 | 207,5 | 18,9 | |
| Hıyar | 55 | 14.May | 8.Tem | 58,3 | 157,1 | 17,7 | |
| Karpuz | 95 | 18.Haz | 23.Eyl | 51,8 | 97,2 | 21,8 | |
| Kavun | 100 | 30.May | 10.Eyl | 54,1 | 187,2 | 20,9 | |
| Fasulye | 105 | 5.May | 20.Ağu | 56,1 | 170,0 | 19,4 | |
| Bakla | 120 | 31.Mar | 31.Tem | 58,5 | 280,7 | 16,5 | |
| Bezelye | 65 | 26.Mar | 1.Haz | 60,8 | 269,6 | 12,5 | |
| Börülce | 100 | 26.Mar | 6.Tem | 58,5 | 280,7 | 14,6 | |
| Domates | 70 | 14.May | 24.Tem | 58,3 | 157,1 | 18,7 | |
| Biber | 65 | 14.May | 20.Tem | 58,3 | 157,1 | 18,5 | |
| Patlıcan | 80 | 13.May | 3.Ağu | 56,1 | 170,0 | 19,2 | |
| Patates | 100 | 31.Mar | 10.Tem | 58,5 | 280,7 | 15,2 | 8,6 |
| Karnabahar | 100 | 5.Nis | 15.Tem | 56,9 | 194,5 | 15,9 | |
| Brokoli | 90 | 19.Mar | 19.Haz | 60,8 | 269,6 | 13,0 | |
| Turp | 30 | 5.Nis | 5.May | 58,2 | 127,4 | 12,0 | 7,6 |
| Bamya | 50 | 1.Haz | 20.Tem | 55,7 | 67,1 | 19,6 | |
| Marul | 60 | 23.Mar | 23.May | 60,4 | 213,6 | 11,9 | |
| Ayçiçeği | 125 | 5.Nis | 10.Ağu | 55,5 | 207,5 | 17,3 | |
| Havuç | 95 | 5.Nis | 10.Tem | 56,9 | 194,5 | 15,6 | |
| Kök Kereviz | 175 | 5.Nis | 30.Eyl | 53,9 | 224,6 | 18,3 | |
| Maydanoz | 80 | 16.May | 6.Ağu | 56,1 | 170,0 | 19,5 | |

Tablo 2.65: Sorgun Mevcut Durum

**SORGUN- Sulu Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 14.May | 14.Eki | 57,0 | 144,7 | 18,4 | |
| Pırasa | 120 | 14.May | 14.Eyl | 55,8 | 144,2 | 19,3 | |
| Sarımsak | 195 | 14.May | 28.Kas | 58,8 | 221,8 | 15,9 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 26.Nis | 11.Ağu | 57,6 | 138,0 | 18,4 | 9,8 |
| Ispanak | 65 | 15.May | 20.Tem | 59,0 | 107,6 | 18,2 | |
| Kabak | 120 | 25.Nis | 25.Ağu | 57,6 | 138,0 | 18,4 | |
| Hıyar | 55 | 16.May | 10.Tem | 59,0 | 107,6 | 17,7 | |
| Karpuz | 95 | 3.Haz | 8.Eyl | 54,0 | 95,1 | 20,4 | |
| Kavun | 100 | 15.May | 25.Ağu | 57,3 | 107,6 | 19,4 | |
| Fasulye | 105 | 15.May | 30.Ağu | 57,3 | 107,6 | 19,5 | |
| Bakla | 120 | 2.Nis | 2.Ağu | 57,6 | 138,0 | 16,2 | |
| Bezelye | 65 | 2.Nis | 7.Haz | 60,8 | 107,5 | 12,7 | |
| Börülce | 100 | 2.Nis | 12.Tem | 59,0 | 138,0 | 15,0 | |
| Domates | 70 | 16.May | 26.Tem | 59,0 | 107,6 | 18,5 | |
| Biber | 65 | 16.May | 21.Tem | 59,0 | 107,6 | 18,3 | |
| Patlıcan | 80 | 15.May | 5.Ağu | 57,3 | 107,6 | 19,0 | |
| Patates | 100 | 24.Mar | 4.Tem | 60,6 | 185,9 | 13,8 | 8,3 |
| Karnabahar | 100 | 1.Nis | 10.Tem | 59,0 | 138,0 | 14,8 | |
| Brokoli | 90 | 5.Nis | 5.Tem | 59,0 | 138,0 | 14,7 | |
| Turp | 30 | 6.Nis | 6.May | 61,0 | 79,5 | 11,0 | 7,5 |
| Bamya | 50 | 17.May | 7.Tem | 59,0 | 107,6 | 17,5 | |
| Marul | 60 | 6.Nis | 6.Haz | 60,8 | 107,5 | 13,0 | |
| Ayçiçeği | 125 | 1.Nis | 6.Ağu | 57,6 | 138,0 | 16,3 | |
| Havuç | 95 | 6.Nis | 11.Tem | 59,0 | 138,0 | 15,2 | |
| Kök Kereviz | 175 | 6.Nis | 31.09.2019 | 61,1 | 324,7 | 13,5 | |
| Maydanoz | 80 | 14.May | 4.Ağu | 57,3 | 107,6 | 18,9 | |

Tablo 2.66: Felahiye Mevcut Durum

**FELAHİYE-Sulu Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 26.Nis | 26.Eyl | 51,3 | 188,9 | 19,0 | |
| Pırasa | 120 | 26.Nis | 26.Ağu | 53,2 | 173,1 | 18,7 | |
| Sarımsak | 195 | 26.Nis | 1.Kas | 53,0 | 249,9 | 17,8 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 6.Nis | 21.Tem | 55,4 | 160,7 | 19,0 | 9,0 |
| Ispanak | 65 | 26.Nis | 1.Tem | 55,4 | 160,7 | 15,6 | |
| Kabak | 120 | 5.Nis | 5.Ağu | 53,2 | 173,1 | 16,6 | |
| Hıyar | 55 | 16.May | 10.Tem | 56,2 | 123,1 | 17,3 | |
| Karpuz | 95 | 5.Haz | 10.Eyl | 47,8 | 92,1 | 21,0 | |
| Kavun | 100 | 15.May | 25.Ağu | 53,3 | 135,6 | 19,8 | |
| Fasulye | 105 | 14.May | 29.Ağu | 53,3 | 135,6 | 19,8 | |
| Bakla | 120 | 5.Nis | 5.Ağu | 53,2 | 173,1 | 16,6 | |
| Bezelye | 65 | 5.Nis | 10.Haz | 59,0 | 148,9 | 13,0 | |
| Börülce | 100 | 5.Nis | 15.Tem | 55,4 | 160,7 | 15,3 | |
| Domates | 70 | 16.May | 26.Tem | 56,2 | 123,1 | 18,4 | |
| Biber | 65 | 16.May | 21.Tem | 56,2 | 123,1 | 18,1 | |
| Patlıcan | 80 | 15.May | 5.Ağu | 53,3 | 135,6 | 19,0 | |
| Patates | 100 | 8.Mar | 12.Tem | 57,5 | 227,4 | 13,1 | 7,9 |
| Karnabahar | 100 | 5.Nis | 15.Tem | 55,4 | 160,7 | 15,3 | |
| Brokoli | 90 | 4.Nis | 4.Tem | 55,4 | 160,7 | 14,5 | |
| Turp | 30 | 5.Nis | 5.May | 58,4 | 96,8 | 11,3 | 6,8 |
| Bamya | 50 | 15.May | 10.Tem | 56,2 | 123,1 | 17,3 | |
| Marul | 60 | 4.Nis | 4.Haz | 59,0 | 148,9 | 12,6 | |
| Ayçiçeği | 125 | 5.Nis | 11.Ağu | 53,2 | 173,1 | 16,9 | |
| Havuç | 95 | 5.Nis | 10.Tem | 55,4 | 160,7 | 14,9 | |
| Kök Kereviz | 175 | 5.Nis | 30.Eyl | 51,3 | 188,9 | 17,9 | |
| Maydanoz | 80 | 27.Nis | 17.Tem | 55,4 | 160,7 | 16,7 | |

Tablo 2.67: Bünyan Mevcut Durum

**BÜNYAN - Kuru Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 26.Nis | 26.Eyl | 51,4 | 188,9 | 19,1 | |
| Pırasa | 120 | 26.Nis | 26.Ağu | 52,2 | 173,1 | 19,0 | |
| Sarımsak | 195 | 26.Nis | 1.Kas | 53,9 | 249,9 | 17,8 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 6.Nis | 11.Tem | 53,6 | 160,7 | 19,1 | 8,7 |
| Ispanak | 65 | 26.Nis | 1.Tem | 53,6 | 160,7 | 16,5 | |
| Kabak | 120 | 5.Nis | 5.Ağu | 52,2 | 173,1 | 17,2 | |
| Hıyar | 55 | 29.Nis | 25.Haz | 56,0 | 148,9 | 16,2 | |
| Karpuz | 95 | 5.Haz | 10.Eyl | 49,8 | 92,1 | 20,9 | |
| Kavun | 100 | 15.May | 25.Ağu | 52,7 | 135,6 | 19,9 | |
| Fasulye | 105 | 27.Nis | 12.Ağu | 52,2 | 173,1 | 18,6 | |
| Bakla | 120 | 26.Mar | 26.Tem | 55,4 | 227,4 | 15,9 | |
| Bezelye | 65 | 26.Mar | 1.Haz | 57,7 | 215,7 | 12,9 | |
| Börülce | 100 | 26.Mar | 6.Tem | 55,4 | 227,4 | 14,9 | |
| Domates | 70 | 15.May | 25.Tem | 54,8 | 123,1 | 18,7 | |
| Biber | 65 | 15.May | 20.Tem | 54,8 | 123,1 | 18,4 | |
| Patlıcan | 80 | 10.May | 30.Tem | 54,8 | 123,1 | 18,7 | |
| Patates | 100 | 8.Mar | 12.Tem | 55,4 | 227,4 | 13,9 | 7,9 |
| Karnabahar | 100 | 5.Nis | 15.Tem | 53,6 | 160,7 | 16,0 | |
| Brokoli | 90 | 5.Nis | 5.Tem | 53,6 | 160,7 | 15,5 | |
| Turp | 30 | 5.Nis | 5.May | 54,6 | 96,8 | 12,5 | 6,8 |
| Bamya | 50 | 15.May | 10.Tem | 54,8 | 123,1 | 17,8 | |
| Marul | 60 | 5.Nis | 5.Haz | 56,0 | 148,9 | 14,0 | |
| Ayçiçeği | 125 | 24.Mar | 29.Tem | 55,4 | 227,4 | 16,0 | |
| Havuç | 95 | 5.Nis | 10.Tem | 53,6 | 160,7 | 15,8 | |
| Kök Kereviz | 175 | 5.Nis | 30.Eyl | 51,4 | 188,9 | 18,1 | |
| Maydanoz | 80 | 27.Nis | 17.Tem | 53,6 | 160,7 | 17,4 | |

Tablo 2.68: Develi Mevcut Durum

**DEVELİ - Sulu Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 15.May | 15.Eki | 47,1 | 111,9 | 20,4 | |
| Pırasa | 120 | 15.May | 15.Eyl | 45,6 | 85,7 | 21,4 | |
| Sarımsak | 195 | 15.May | 20.Kas | 49,0 | 141,6 | 18,4 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 26.Nis | 1.Ağu | 47,7 | 143,0 | 20,4 | 9,8 |
| Ispanak | 65 | 26.Nis | 1.Tem | 49,7 | 143,0 | 17,4 | |
| Kabak | 120 | 14.Nis | 14.Ağu | 47,7 | 143,0 | 19,1 | |
| Hıyar | 55 | 14.May | 9.Tem | 48,8 | 78,7 | 19,2 | |
| Karpuz | 95 | 31.May | 5.Eyl | 45,6 | 85,7 | 22,1 | |
| Kavun | 100 | 1.May | 10.Ağu | 46,5 | 78,7 | 20,1 | |
| Fasulye | 105 | 29.Nis | 13.Ağu | 47,7 | 143,0 | 20,1 | |
| Bakla | 120 | 1.Nis | 1.Ağu | 47,7 | 143,0 | 17,7 | |
| Bezelye | 65 | 1.Nis | 6.Haz | 52,7 | 125,1 | 13,9 | |
| Börülce | 100 | 1.Nis | 10.Tem | 49,7 | 143,0 | 16,3 | |
| Domates | 70 | 15.May | 25.Tem | 48,8 | 78,7 | 20,2 | |
| Biber | 65 | 15.May | 20.Tem | 48,8 | 78,7 | 20,0 | |
| Patlıcan | 80 | 14.May | 24.Tem | 48,8 | 78,7 | 20,1 | |
| Patates | 100 | 23.Mar | 3.Ağu | 49,7 | 206,1 | 17,1 | 8,9 |
| Karnabahar | 100 | 1.Nis | 11.Tem | 49,7 | 143,0 | 16,4 | |
| Brokoli | 90 | 20.Mar | 20.Haz | 54,5 | 188,2 | 13,9 | |
| Turp | 30 | 1.Nis | 1.May | 53,9 | 97,5 | 11,6 | 6,7 |
| Bamya | 50 | 30.May | 20.Tem | 48,8 | 78,7 | 21,1 | |
| Marul | 60 | 23.Mar | 23.May | 55,9 | 160,6 | 12,3 | |
| Ayçiçeği | 125 | 1.Nis | 6.Ağu | 47,7 | 143,0 | 17,9 | |
| Havuç | 95 | 1.Nis | 6.Tem | 49,7 | 143,0 | 16,0 | |
| Kök Kereviz | 175 | 1.Nis | 25.Eyl | 46,7 | 150,0 | 19,0 | |
| Maydanoz | 80 | 15.May | 17.Tem | 48,8 | 78,7 | 19,8 | |

Tablo 2.69: Kocasinan Mevcut Durum

**KOCASİNAN - Sulu Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 26.Nis | 26.Eyl | 47,8 | 188,9 | 20,9 | |
| Pırasa | 120 | 26.Nis | 26.Ağu | 49,1 | 173,1 | 20,8 | |
| Sarımsak | 195 | 26.Nis | 10.Kas | 51,2 | 249,9 | 19,1 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 6.Nis | 21.Tem | 50,9 | 160,7 | 20,9 | 9,0 |
| Ispanak | 65 | 26.Nis | 1.Tem | 50,9 | 160,7 | 18,2 | |
| Kabak | 120 | 1.Nis | 1.Ağu | 49,1 | 173,1 | 18,3 | |
| Hıyar | 55 | 28.Nis | 23.Haz | 54,1 | 148,9 | 17,6 | |
| Karpuz | 95 | 16.May | 21.Ağu | 48,3 | 135,6 | 21,3 | |
| Kavun | 100 | 27.Nis | 7.Ağu | 49,1 | 173,1 | 20,3 | |
| Fasulye | 105 | 26.Nis | 11.Ağu | 49,1 | 173,1 | 20,3 | |
| Bakla | 120 | 26.Mar | 26.Tem | 53,0 | 227,4 | 17,5 | |
| Bezelye | 65 | 26.Mar | 1.Haz | 55,9 | 215,7 | 14,0 | |
| Börülce | 100 | 26.Mar | 6.Tem | 53,0 | 227,4 | 16,3 | |
| Domates | 70 | 28.Nis | 8.Tem | 50,9 | 160,7 | 18,7 | |
| Biber | 65 | 28.Nis | 3.Tem | 50,9 | 160,7 | 18,4 | |
| Patlıcan | 80 | 26.Nis | 14.Tem | 50,9 | 160,7 | 19,0 | |
| Patates | 100 | 20.Mar | 1.Ağu | 51,1 | 239,9 | 17,4 | 8,8 |
| Karnabahar | 100 | 24.Mar | 4.Tem | 53,0 | 227,4 | 16,1 | |
| Brokoli | 90 | 19.Mar | 19.Haz | 55,9 | 215,7 | 14,5 | |
| Turp | 30 | 24.Mar | 24.May | 56,3 | 163,6 | 13,4 | 6,9 |
| Bamya | 50 | 10.May | 1.Tem | 50,5 | 123,1 | 18,9 | |
| Marul | 60 | 20.Mar | 20.May | 56,3 | 163,6 | 12,8 | |
| Ayçiçeği | 125 | 26.Mar | 1.Ağu | 51,1 | 239,9 | 17,8 | |
| Havuç | 95 | 1.Nis | 6.Tem | 50,9 | 160,7 | 16,7 | |
| Kök Kereviz | 175 | 1.Nis | 25.Eyl | 47,8 | 188,9 | 19,6 | |
| Maydanoz | 80 | 27.Nis | 17.Tem | 50,9 | 160,7 | 19,3 | |

Tablo 2.70: Gürün Mevcut Durum

**GÜRÜN - Sulu Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 18.May | 18.Eki | 47,2 | 191,0 | 20,5 | |
| Pırasa | 120 | 18.May | 18.Eyl | 45,1 | 153,1 | 21,9 | |
| Sarımsak | 195 | 18.May | 23.Kas | 49,3 | 230,9 | 18,2 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 28.Nis | 3.Ağu | 47,4 | 176,1 | 20,5 | 9,6 |
| Ispanak | 65 | 16.May | 21.Tem | 50,0 | 130,6 | 20,3 | |
| Kabak | 120 | 17.Nis | 17.Ağu | 47,4 | 176,1 | 19,6 | |
| Hıyar | 55 | 14.May | 9.Tem | 50,0 | 130,6 | 19,2 | |
| Karpuz | 95 | 1.Haz | 6.Eyl | 41,3 | 73,6 | 22,9 | |
| Kavun | 100 | 14.May | 24.Ağu | 46,4 | 134,3 | 21,7 | |
| Fasulye | 105 | 13.May | 28.Ağu | 46,4 | 134,3 | 21,7 | |
| Bakla | 120 | 5.Nis | 5.Ağu | 47,4 | 176,1 | 18,1 | |
| Bezelye | 65 | 5.Nis | 10.Haz | 54,8 | 159,6 | 13,9 | |
| Börülce | 100 | 5.Nis | 15.Tem | 50,3 | 172,4 | 16,7 | |
| Domates | 70 | 15.May | 25.Tem | 50,0 | 130,6 | 20,4 | |
| Biber | 65 | 15.May | 20.Tem | 50,0 | 130,6 | 20,2 | |
| Patlıcan | 80 | 13.May | 23.Tem | 50,0 | 130,6 | 20,2 | |
| Patates | 100 | 1.Nis | 10.Ağu | 47,4 | 176,1 | 18,0 | 9,2 |
| Karnabahar | 100 | 14.Nis | 24.Tem | 50,3 | 172,4 | 18,0 | |
| Brokoli | 90 | 31.Mar | 10.Haz | 53,6 | 379,1 | 14,7 | |
| Turp | 30 | 5.Nis | 5.May | 56,0 | 121,4 | 11,5 | 7,4 |
| Bamya | 50 | 30.May | 20.Tem | 50,0 | 130,6 | 21,4 | |
| Marul | 60 | 31.Mar | 31.May | 58,4 | 179,1 | 12,8 | |
| Ayçiçeği | 125 | 6.Nis | 11.Ağu | 47,4 | 176,1 | 18,5 | |
| Havuç | 95 | 6.Nis | 11.Tem | 50,3 | 172,4 | 16,5 | |
| Kök Kereviz | 175 | 6.Nis | 21.Eki | 47,8 | 232,8 | 18,7 | |
| Maydanoz | 80 | 18.May | 8.Ağu | 46,4 | 134,3 | 21,3 | |

Tablo 2.71: Gemerek Mevcut Durum

**GEMEREK - Sulu Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 14.May | 14.Eki | 54,9 | 187,6 | 18,7 | |
| Pırasa | 120 | 14.May | 14.Eyl | 53,2 | 149,1 | 19,7 | |
| Sarımsak | 195 | 14.May | 19.Kas | 57,0 | 219,4 | 16,6 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 26.Nis | 1.Ağu | 54,4 | 169,1 | 18,7 | 10,0 |
| Ispanak | 65 | 11.May | 16.Tem | 55,9 | 123,6 | 18,0 | |
| Kabak | 120 | 25.Nis | 25.Ağu | 54,4 | 169,1 | 18,7 | |
| Hıyar | 55 | 15.May | 10.Tem | 55,9 | 123,6 | 17,9 | |
| Karpuz | 95 | 4.Haz | 9.Eyl | 51,2 | 88,9 | 20,9 | |
| Kavun | 100 | 15.May | 25.Ağu | 53,9 | 130,5 | 19,8 | |
| Fasulye | 105 | 14.May | 29.Ağu | 53,9 | 130,5 | 19,8 | |
| Bakla | 120 | 6.Nis | 6.Ağu | 54,4 | 169,1 | 16,8 | |
| Bezelye | 65 | 6.Nis | 11.Haz | 58,2 | 153,7 | 13,3 | |
| Börülce | 100 | 6.Nis | 16.Tem | 56,0 | 162,2 | 15,7 | |
| Domates | 70 | 16.May | 26.Tem | 55,9 | 123,6 | 18,8 | |
| Biber | 65 | 16.May | 21.Tem | 55,9 | 123,6 | 18,6 | |
| Patlıcan | 80 | 15.May | 25.Tem | 55,9 | 123,6 | 18,7 | |
| Patates | 100 | 6.Nis | 16.Ağu | 54,4 | 169,1 | 17,2 | 9,7 |
| Karnabahar | 100 | 15.Nis | 25.Tem | 56,0 | 162,2 | 16,8 | |
| Brokoli | 90 | 6.Nis | 6.Tem | 56,0 | 162,2 | 15,0 | |
| Turp | 30 | 15.Nis | 15.May | 58,7 | 98,8 | 12,3 | 8,1 |
| Bamya | 50 | 18.May | 8.Tem | 55,9 | 123,6 | 17,8 | |
| Marul | 60 | 6.Nis | 6.Haz | 58,2 | 153,7 | 13,0 | |
| Ayçiçeği | 125 | 6.Nis | 11.Ağu | 54,4 | 169,1 | 17,1 | |
| Havuç | 95 | 6.Nis | 11.Tem | 56,0 | 162,2 | 15,4 | |
| Kök Kereviz | 175 | 6.Nis | 21.Eki | 55,1 | 226,2 | 17,0 | |
| Maydanoz | 80 | 14.May | 4.Ağu | 53,9 | 130,5 | 19,2 | |

Tablo 2.72: Pınarbaşı Mevcut Durum

**PINARBAŞI - Sulu Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 18.May | 18.Eki | 55,3 | 117,6 | 16,7 | |
| Pırasa | 120 | 18.May | 18.Eyl | 54,0 | 100,5 | 17,8 | |
| Sarımsak | 195 | 18.May | 23.Kas | 56,7 | 163,8 | 14,7 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 10.May | 15.Ağu | 55,0 | 84,9 | 16,7 | 10,0 |
| Ispanak | 65 | 31.May | 5.Ağu | 55,0 | 84,9 | 18,2 | |
| Kabak | 120 | 26.Nis | 26.Ağu | 55,5 | 147,6 | 16,7 | |
| Hıyar | 55 | 3.Haz | 25.Tem | 54,9 | 37,7 | 17,8 | |
| Karpuz | 95 | 22.Haz | 27.Eyl | 51,8 | 53,3 | 19,2 | |
| Kavun | 100 | 2.Haz | 12.Eyl | 51,8 | 53,3 | 18,6 | |
| Fasulye | 105 | 17.May | 2.Eyl | 54,0 | 100,5 | 17,9 | |
| Bakla | 120 | 25.Nis | 25.Ağu | 55,5 | 147,6 | 16,6 | |
| Bezelye | 65 | 25.Nis | 30.Haz | 60,0 | 131,1 | 13,9 | |
| Börülce | 100 | 25.Nis | 5.Ağu | 55,5 | 147,6 | 16,0 | |
| Domates | 70 | 5.Haz | 15.Ağu | 52,4 | 37,7 | 18,7 | |
| Biber | 65 | 5.Haz | 10.Ağu | 52,4 | 37,7 | 18,6 | |
| Patlıcan | 80 | 18.May | 8.Ağu | 55,0 | 84,9 | 17,4 | |
| Patates | 100 | 15.Nis | 25.Tem | 57,6 | 147,6 | 14,7 | 9,2 |
| Karnabahar | 100 | 26.Nis | 6.Ağu | 55,5 | 147,6 | 16,1 | |
| Brokoli | 90 | 15.Nis | 15.Tem | 57,6 | 147,6 | 14,1 | |
| Turp | 30 | 26.Nis | 26.May | 60,2 | 109,9 | 11,8 | 7,9 |
| Bamya | 50 | 4.Haz | 24.Tem | 54,9 | 37,7 | 17,8 | |
| Marul | 60 | 28.Nis | 28.Haz | 60,0 | 131,1 | 13,9 | |
| Ayçiçeği | 125 | 6.Nis | 11.Ağu | 55,5 | 147,6 | 15,0 | |
| Havuç | 95 | 26.Nis | 1.Ağu | 55,5 | 147,6 | 15,9 | |
| Kök Kereviz | 175 | 26.Nis | 9.Kas | 56,8 | 226,5 | 15,1 | |
| Maydanoz | 80 | 18.May | 8.Ağu | 55,0 | 84,9 | 17,4 | |

Tablo 2.73: Şarkışla Mevcut Durum

**ŞARKIŞLA - Kuru Tarım Arazisi**

| BİTKİ | Ortalama Vejetasyon Süresi (gün) | Ekim Dikim Tarihi | Hasat | Ortalama Nem (%) | Toplam Yağış (mm) | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 150 | 14.May | 14.Eki | 60,8 | 191,0 | 17,5 | |
| Pırasa | 120 | 14.May | 14.Eyl | 59,6 | 153,1 | 18,6 | |
| Sarımsak | 195 | 14.May | 19.Kas | 61,9 | 230,9 | 15,6 | |
| Tatlı Mısır | 105 | 26.Nis | 1.Ağu | 60,4 | 176,1 | 17,5 | 10,0 |
| Ispanak | 65 | 11.May | 16.Tem | 63,3 | 130,6 | 16,7 | |
| Kabak | 120 | 25.Nis | 25.Ağu | 60,4 | 176,1 | 17,6 | |
| Hıyar | 55 | 15.May | 10.Tem | 63,3 | 130,6 | 16,6 | |
| Karpuz | 95 | 18.Haz | 23.Eyl | 57,3 | 73,6 | 20,2 | |
| Kavun | 100 | 26.May | 6.Eyl | 59,6 | 153,1 | 19,2 | |
| Fasulye | 105 | 15.May | 30.Ağu | 60,9 | 134,3 | 18,7 | |
| Bakla | 120 | 6.Nis | 6.Ağu | 60,4 | 176,1 | 15,7 | |
| Bezelye | 65 | 6.Nis | 11.Haz | 64,3 | 159,6 | 12,5 | |
| Börülce | 100 | 6.Nis | 16.Tem | 62,1 | 172,4 | 14,7 | |
| Domates | 70 | 25.May | 6.Ağu | 60,9 | 134,3 | 18,5 | |
| Biber | 65 | 25.May | 21.Tem | 63,3 | 130,6 | 17,8 | |
| Patlıcan | 80 | 15.May | 15.Tem | 63,3 | 130,6 | 16,9 | |
| Patates | 100 | 6.Nis | 16.Ağu | 60,4 | 176,1 | 16,2 | 9,7 |
| Karnabahar | 100 | 15.Nis | 25.Ağu | 60,4 | 176,1 | 17,0 | |
| Brokoli | 90 | 17.Nis | 17.Tem | 62,1 | 172,4 | 15,3 | |
| Turp | 30 | 27.Nis | 27.May | 63,5 | 121,4 | 13,2 | 8,4 |
| Bamya | 50 | 30.May | 20.Tem | 63,3 | 130,6 | 18,2 | |
| Marul | 60 | 25.Nis | 25.Haz | 64,3 | 159,6 | 14,5 | |
| Ayçiçeği | 125 | 6.Nis | 11.Ağu | 60,4 | 176,1 | 15,9 | |
| Havuç | 95 | 17.Nis | 22.Tem | 62,1 | 172,4 | 15,7 | |
| Kök Kereviz | 175 | 17.Nis | 1.Kas | 61,5 | 272,7 | 16,0 | |
| Maydanoz | 80 | 14.May | 4.Ağu | 60,9 | 134,3 | 17,8 | |

### 2.2.5. Matematiksel Modelin Kurulması

Bu bölümde bitkilerin tarım arazilerine atanması için **Karma Bir Tamsayılı Doğrusal Programlama Modeli** öneriyoruz. Model, ardışık üç yıl boyunca her bir arazi için en iyi mahsul modelini belirlemek için oluşturulmuştur.

Mevcut parsellerde yetiştirilmesi uygun bitkilerden en yüksek ciroyu sağlayacak bitkilerin üç yıllık münavebeye göre ilgili parsele atanması aşağıda oluşturulan modelin GAMS bilgisayar programında kodlanması ile çözülmüştür.

Gösterim ve model aşağıdaki gibidir:

**İndisler**

$n$: toplam bitki sayısı

$m$: toplam parsel sayısı

$i$: bitkiler indisi $i \in \{1,2, \dots, n\}$

$j$: bitkiler indisi $j \in \{1,2, \dots, n\}$

$l$: bitkiler indisi $l \in \{1,2, \dots, n\}$

$p$: parseller indisi $p \in \{1,2, \dots, m\}$

$t$: yıllar indisi $t \in \{1,2,3\}$

**Parametreler**

$F_i$: $i$ bitkisinin 10 yıllık ortalama piyasa satış fiyatı

$PS_p$: $p$ tarım arazisi sulu tarım arazisi ise 1, değilse 0

$BS_i^{min}$: $i$ bitkisinin ihtiyacı olan minimum sıcaklık değeri

$BS_i^{mak}$: $i$ bitkisinin dayanabileceği maksimum sıcaklık değeri

$BY_i$: $i$ bitkisinin ihtiyacı olan yağış miktarı

$BN_i^{min}$: $i$ bitkisinin ihtiyacı olan minimum nem miktarı

$BN_i^{mak}$: $i$ bitkisinin dayanabileceği maksimum nem miktarı

$BG_i^{min}$: $i$ bitkisinin ihtiyacı olan minimum güneşlenme süresi

$BG_i^{mak}$: $i$ bitkisinin dayanabileceği maksimum güneşlenme süresi

$BEC_i$: $i$ bitkisinin/sebzesinin EC değeri

$Tekstur_{p,i}$: $p$ tarım arazisinin toprak yapısı $i$ bitkisine uygun ise 1, değil ise 0

$HD_{p,i}$: $p$ tarım arazisinin don tarihi $i$ bitkisinin hasat tarihinden sonra ise 1, değil ise 0

$S_{p,i}^{ort}$: $p$ tarım arazisinde $i$ bitkisinin faydalanabileceği ortalama sıcaklık değeri

$Y_{p,i}^{ort}$: $p$ tarım arazisinde $i$ bitkisinin faydalanabileceği ortalama yağış miktarı

$N_{p,i}^{ort}$: $p$ tarım arazisinde $i$ bitkisinin faydalanabileceği ortalama nem miktarı

$G_{p,i}^{ort}$: $p$ tarım arazisinde $i$ bitkisinin faydalanabileceği ortalama güneşlenme süresi

$EC_p$: $p$ tarım arazisinin EC değeri

$VS_i$: $i$ bitkisinin sulu tarım arazine ekilmesi durumundaki ortalama verimi (hektar başına)

$VK_i$: $i$ bitkisinin kuru tarım arazine ekilmesi durumundaki ortalama verimi (hektar başına)

$B_{ij}$: $i$ ve $j$ bitkileri aynı ürün ailesinden ise 1, değilse 0

$W_t$: $t$ yılındaki kazancın ağırlığı

**Matematiksel Model**

*Karar Değişkenleri:*

$X_{t,i,p}$: $\begin{cases} 1, & t\ yılında\ i\ bitkisi\ p\ parseline\ ekilirse \\ 0, & diğer\ türlü \end{cases}$

$K_{t,p}$: $t$ yılında $p$ tarım arazisinden elde edilmesi planlanan satış hasılatı

$TK_p$: $p$ tarım arazisinden elde edilmesi planlanan toplam satış hasılatı

*Amaç fonksiyonu:*

$$Max\ z = \sum_{p=1}^{M} \sum_{t=1}^{3} W_t\, K_{t,p} \quad (1)$$

$Kısıtlar$:

$$TK_p = \sum_{t=1}^{3} K_{t,p} \quad \forall\, p \quad (2)$$

$$K_{t,p} = \sum_{i=1}^{n} F_i\, X_{t,i,p} \left(PS_p VS_i + \left(1 - PS_p\right) VK_i\right) \forall t,p\ ve\ Tekstur_{p,i} = 1\ ve\ HD_{p,i} = 1 \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^{n} X_{t,i,p} \leq 1 \quad \forall\, t,p \quad (4)$$

$$BS_i^{min}\, X_{t,i,p} \leq S_{p,i}^{ort} \quad \forall\, i,t,p\ ve\ Tekstur_{p,i} = 1\ ve\ HD_{p,i} = 1 \quad (5)$$

$$BS_i^{max} \geq S_{p,i}^{ort} X_{t,i,p} \quad \forall\, i,t,p\ ve\ Tekstur_{p,i} = 1\ ve\ HD_{p,i} = 1 \quad (6)$$

$$BN_i^{min}\, X_{t,i,p} \leq N_{p,i}^{ort} \quad \forall\, i,t,p\ ve\ Tekstur_{p,i} = 1\ ve\ HD_{p,i} = 1 \quad (7)$$

$$BN_i^{max} \geq N_{p,i}^{ort} X_{t,i,p} \quad \forall\, i,t,p\ ve\ Tekstur_{p,i} = 1\ ve\ HD_{p,i} = 1 \quad (8)$$

$$BY_i^{min} X_{t,i,p} \leq Y_{p,i}^{ort} \quad \forall\, i,t,p \; ve \; Tekstur_{p,i} = 1 \; ve \; HD_{p,i} = 1 \; ve \; PS_p = 0 \tag{9}$$

$$BG_i^{min} X_{t,i,p} \leq G_{p,i}^{ort} \quad \forall\, i,t,p \; ve \; Tekstur_{p,i} = 1 \; ve \; HD_{p,i} = 1 \tag{10}$$

$$BG_i^{max} \geq G_{p,i}^{ort} X_{t,i,p} \quad \forall\, i,t,p \; ve \; Tekstur_{p,i} = 1 \; ve \; HD_{p,i} = 1 \tag{11}$$

$$BEC_i \geq EC_p X_{t,i,p} \quad \forall\, i,t,p \; ve \; Tekstur_{p,i} = 1 \; ve \; HD_{p,i} = 1 \tag{12}$$

$$X_{1,i,p} + X_{2,j,p} + X_{3,l,p} \leq 1 \;\; \forall\, i,j,l,p \; ve \; B_{ij} = 1 \; ve \; B_{jl} = 1 \tag{13}$$

$$X_{t,i,p} \in \{0,1\} \;\; \forall t,i,p \tag{14}$$

$$K_{t,p} \geq 0 \;\; \forall t,p \tag{15}$$

$$TK_p \geq 0 \;\; \forall\, p \tag{16}$$

Amaç fonksiyonu:

(1) ile yıllara göre parsellerden elde edilecek ağırlıklı satış hasılatının en büyük olması istenmektedir.

Kısıtlar:

(2) ile her tarım arazisinden 3 yıl sonunda elde edilecek olan toplam kazanç belirlenmektedir.

(3) ile $t$ yılında $p$ tarım arazisine hasat-don ve tekstür kriterleri uygun olan bitkilerden elde edilecek kazanç hesaplanmaktadır.

(4) ile bir tarım arazisine herhangi bir yılda en çok 1 tane bitki/sebze dikilebileceği koşulu garanti edilmektedir.

(5) ile hasat-don ve tekstür kriterleri uygun olan bitkilerin ekiminde minimum sıcaklık gereksiniminin ilgili araziye uygun olup olmadığına göre atama yapılmaktadır.

(6) ile hasat-don ve tekstür kriterleri uygun olan sebzelerin/bitkilerin ekiminde maksimum sıcaklık gereksiniminin ilgili araziye uygun olup olmadığına göre atama yapılmaktadır.

(7-8) ile bitkinin minimum ve maksimum nem gereksinimine uygun tarım arazileri seçilmeye çalışılmaktadır. Yine bu kısıtlar bitkinin ve arazinin hasat-don ve tekstür özelliklerinin birbirleri ile uyumlu olması durumunda atama yapmaktadır.

(9) sadece tarım arazisindeki yağış miktarının bitkinin ihtiyacı olan yağış miktarına uygun olup olmadığına göre atmama yapmaktadır. Bu kısıt sadece kuru yarım arazileri için çalışmaktadır. Sulu tarım arazilerinde yağış miktarının dikkate alınmasına gerek yoktur.

(10-11) ile bitkinin minimum ve maksimum nem güneşlenme süresi ihtiyaçlarına uygun tarım arazileri seçilmeye çalışılmaktadır.

(12) Parselin EC değeri bitkinin dayanabildiği maksimum EC değerinden küçük olmasını sağlamaktadır.

(3, 5-12) sadece bitkilerin ve tarım arazilerinin hasat-don ve tekstür özelliklerinin birbirleri ile uyumlu olması durumunda çalışmaktadır.

(13) aynı familyadan olan bitkilerin üç yıl üst üste ekilmesini engellemeye çalışmaktadır.

(14-16) ile karar değişkenleri için gerekli sınırlamalar gösterilmektedir.

### 2.2.6. Verilerin GAMS Bilgisayar Programına Uygun Olarak Matris Şeklinde Düzenlenmesi

Modelde kullanılan tüm verilen matrisler haline dönüştürülmüştür. Elde edilen matris değerleri Tablo 2.74 ile Tablo 2.75'de sırasıyla verilmiştir. Matrisler oluşturulurken parseller 1-11 arası, birkiler ise Tablo 2.3'deki numara sırasına göre 1-26 arasında numaralandırılmıştır.

Tablo 2.74: Referans Değer Matrisleri

REFERANSLAR DEĞERLER

| Bitki | Min.Sıcakl. | Bitki | Max.Sıcakl. | Bitki | Su ihty. | Bitki | Min Nem | Bitki | Max.Nem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7,00 | 1 | 27,00 | 1 | 450 | 1 | 45,00 | 1 | 70,00 |
| 2 | 7,00 | 2 | 30,00 | 2 | 600 | 2 | 45,00 | 2 | 70,00 |
| 3 | 7,00 | 3 | 30,00 | 3 | 600 | 3 | 45,00 | 3 | 70,00 |
| 4 | 10,00 | 4 | 40,00 | 4 | 450 | 4 | 45,00 | 4 | 70,00 |
| 5 | 5,00 | 5 | 24,00 | 5 | 150 | 5 | 45,00 | 5 | 70,00 |
| 6 | 10,00 | 6 | 32,00 | 6 | 0 | 6 | 45,00 | 6 | 70,00 |
| 7 | 15,00 | 7 | 30,00 | 7 | 300 | 7 | 45,00 | 7 | 70,00 |
| 8 | 18,00 | 8 | 35,00 | 8 | 0 | 8 | 45,00 | 8 | 70,00 |
| 9 | 15,00 | 9 | 32,00 | 9 | 0 | 9 | 45,00 | 9 | 70,00 |
| 10 | 10,00 | 10 | 26,00 | 10 | 450 | 10 | 45,00 | 10 | 70,00 |
| 11 | 5,00 | 1 | 25,00 | 11 | 600 | 11 | 45,00 | 11 | 70,00 |
| 12 | 7,00 | 12 | 23,00 | 12 | 300 | 12 | 45,00 | 12 | 70,00 |
| 13 | 10,00 | 13 | 35,00 | 13 | 450 | 13 | 45,00 | 13 | 70,00 |
| 14 | 16,00 | 14 | 32,00 | 14 | 800 | 14 | 45,00 | 14 | 70,00 |
| 15 | 16,00 | 15 | 32,00 | 15 | 600 | 15 | 45,00 | 15 | 70,00 |
| 16 | 15,00 | 16 | 32,00 | 16 | 500 | 16 | 45,00 | 16 | 70,00 |
| 17 | 18,00 | 17 | 30,00 | 17 | 300 | 17 | 45,00 | 17 | 70,00 |
| 18 | 10,00 | 18 | 20,00 | 18 | 300 | 18 | 45,00 | 18 | 70,00 |
| 19 | 5,00 | 19 | 20,00 | 19 | 450 | 19 | 45,00 | 19 | 70,00 |
| 20 | 10,00 | 20 | 24,00 | 20 | 600 | 20 | 45,00 | 20 | 70,00 |
| 21 | 18,00 | 21 | 35,00 | 21 | 400 | 21 | 45,00 | 21 | 70,00 |
| 22 | 7,00 | 22 | 24,00 | 22 | 450 | 22 | 45,00 | 22 | 70,00 |
| 23 | 5,00 | 23 | 40,00 | 23 | 0 | 23 | 45,00 | 23 | 70,00 |
| 24 | 10,00 | 24 | 28,00 | 24 | 450 | 24 | 45,00 | 24 | 70,00 |
| 25 | 10,00 | 25 | 30,00 | 25 | 500 | 25 | 45,00 | 25 | 70,00 |
| 26 | 7,00 | 26 | 24,00 | 26 | 500 | 26 | 45,00 | 26 | 70,00 |

| Bitki | Güneşlenme | Bitki | Max EC | Bitki | Verim-Sulu | Bitki | Verim-Kulu | Bitki | Fiyat TL/kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | >13 | 1 | 1.2 | 1 | 55000 | 1 | 0 | 1 | 1,94 |
| 2 | >14 | 2 | 1,8 | 2 | 40000 | 2 | 0 | 2 | 1,11 |
| 3 | >15 | 3 | 3.9 | 3 | 11000 | 3 | 5000 | 3 | 2,50 |
| 4 | <13 | 4 | 2.4 | 4 | 32500 | 4 | 0 | 4 | 0,63 |
| 5 | >13 | 5 | 2 | 5 | 22500 | 5 | 0 | 5 | 1,33 |
| 6 | X | 6 | 2.5 | 6 | 1250 | 6 | 500 | 6 | 7,54 |
| 7 | X | 7 | 2.5 | 7 | 65000 | 7 | 0 | 7 | 1,27 |
| 8 | X | 8 | 2 | 8 | 50000 | 8 | 22500 | 8 | 0,49 |
| 9 | X | 9 | 1 | 9 | 15000 | 9 | 7000 | 9 | 0,75 |
| 10 | X | 10 | 1 | 10 | 14000 | 10 | 0 | 10 | 2,24 |
| 11 | >13 | 11 | 2.2 | 11 | 12500 | 1 | 0 | 1 | 1,73 |
| 12 | >13 | 12 | 3.4 | 12 | 6500 | 12 | 0 | 12 | 1,31 |
| 13 | X | 13 | 1.3 | 13 | 8750 | 13 | 0 | 13 | 3,38 |
| 14 | X | 14 | 2.5 | 14 | 90000 | 14 | 0 | 14 | 0,87 |
| 15 | X | 15 | 1.5 | 15 | 25000 | 15 | 0 | 15 | 1,45 |
| 16 | X | 16 | 2.5 | 16 | 22500 | 16 | 0 | 16 | 1,15 |
| 17 | >13 | 17 | 1.7 | 17 | 37500 | 17 | 0 | 17 | 0,76 |
| 18 | X | 18 | 2 | 18 | 22500 | 18 | 0 | 18 | 0,76 |
| 19 | X | 19 | 2.8 | 19 | 14000 | 19 | 0 | 19 | 1,60 |
| 20 | <13 | 20 | 1.2 | 20 | 35000 | 20 | 0 | 20 | 0,99 |
| 21 | X | 21 | 1,2 | 21 | 6500 | 21 | 0 | 21 | 4,72 |
| 22 | >13 | 22 | 1.3 | 22 | 12500 | 22 | 0 | 22 | 1,52 |
| 23 | X | 23 | 4.8 | 23 | 4000 | 23 | 2750 | 23 | 1,57 |
| 24 | >13 | 24 | 1 | 24 | 30000 | 24 | 0 | 24 | 0,68 |
| 25 | >13 | 25 | 1.8 | 25 | 27500 | 25 | 0 | 25 | 1,69 |
| 26 | >13 | 26 | 1.8 | 26 | 3000 | 26 | 0 | 26 | 1,96 |

Tablo 2.75: Bitkilerin Akrabalık Matrisi

| Bitki | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |

Tablo 2.76: Mevcut Durum Matrisleri

MEVCUT DURUM

| Ort. Sıc. Parsel/Bitki | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 18,6 | 19,6 | 16,0 | 18,6 | 18,0 | 18,9 | 18,0 | 20,5 | 20,4 | 19,1 | 16,9 | 13,4 | 15,7 | 18,8 | 18,5 | 19,3 | 14,5 | 16,8 | 15,0 | 10,9 | 17,9 | 12,8 | 16,6 | 14,8 | 17,6 | 19,3 |
| 2 | 20,3 | 16,7 | 19,3 | 18,7 | 18,9 | 17,7 | 21,8 | 20,9 | 19,4 | 16,5 | 12,5 | 14,6 | 18,7 | 18,5 | 19,2 | 15,2 | 15,9 | 13,0 | 12,0 | 19,6 | 11,9 | 17,3 | 15,6 | 18,3 | 19,5 | 19,3 |
| 3 | 18,4 | 19,3 | 15,9 | 18,4 | 18,2 | 18,4 | 17,7 | 20,4 | 19,4 | 19,5 | 16,2 | 12,7 | 15,0 | 18,5 | 18,3 | 19,0 | 13,8 | 14,8 | 14,7 | 11,0 | 17,5 | 13,0 | 16,3 | 15,2 | 13,5 | 18,9 |
| 4 | 19,0 | 18,7 | 17,8 | 19,0 | 15,6 | 16,6 | 17,3 | 21,0 | 19,8 | 19,8 | 16,6 | 13,0 | 15,3 | 18,4 | 18,1 | 19,0 | 13,1 | 15,3 | 14,5 | 11,3 | 17,3 | 12,6 | 16,9 | 14,9 | 17,9 | 16,7 |
| 5 | 19,1 | 19,0 | 17,8 | 19,1 | 16,5 | 17,2 | 16,2 | 20,9 | 19,9 | 18,6 | 15,9 | 12,9 | 14,9 | 18,7 | 18,4 | 18,7 | 13,9 | 16,0 | 15,5 | 12,5 | 17,8 | 14,0 | 16,0 | 15,8 | 18,1 | 17,4 |
| 6 | 20,4 | 21,4 | 18,4 | 20,4 | 17,4 | 19,1 | 19,2 | 22,1 | 20,1 | 20,1 | 17,7 | 13,9 | 16,3 | 20,2 | 20,0 | 20,1 | 17,1 | 16,4 | 13,9 | 11,6 | 21,1 | 12,3 | 17,9 | 16,0 | 19,0 | 19,8 |
| 7 | 20,9 | 20,8 | 19,1 | 20,9 | 18,2 | 18,3 | 17,6 | 21,3 | 20,3 | 20,3 | 17,5 | 14,0 | 16,3 | 18,7 | 18,4 | 19,0 | 17,4 | 16,1 | 14,5 | 13,4 | 18,9 | 12,8 | 17,8 | 16,7 | 19,6 | 19,3 |
| 8 | 20,5 | 21,9 | 18,2 | 20,5 | 20,3 | 19,6 | 19,2 | 22,9 | 21,7 | 21,7 | 18,1 | 13,9 | 16,7 | 20,4 | 20,2 | 20,2 | 18,0 | 18,0 | 14,7 | 11,5 | 21,4 | 12,8 | 18,5 | 16,5 | 18,7 | 21,3 |
| 9 | 20,5 | 21,9 | 18,2 | 20,5 | 20,3 | 19,6 | 19,2 | 22,9 | 21,7 | 21,7 | 18,1 | 13,9 | 16,7 | 20,4 | 20,2 | 20,2 | 18,0 | 18,0 | 14,7 | 11,5 | 21,4 | 12,8 | 18,5 | 16,5 | 18,7 | 21,3 |
| 10 | 16,7 | 17,8 | 14,7 | 16,7 | 18,2 | 16,7 | 17,8 | 19,2 | 18,6 | 17,9 | 16,6 | 13,9 | 16,0 | 18,7 | 18,6 | 17,4 | 14,7 | 16,1 | 14,1 | 11,8 | 17,8 | 13,9 | 15,0 | 15,9 | 15,1 | 17,4 |
| 11 | 17,5 | 18,6 | 15,6 | 17,5 | 16,7 | 17,6 | 16,6 | 20,2 | 19,2 | 18,7 | 15,7 | 12,5 | 14,7 | 18,5 | 17,8 | 16,9 | 16,2 | 17,0 | 15,3 | 13,2 | 18,2 | 14,5 | 15,9 | 15,7 | 16,0 | 17,8 |

| Ort. Yağış Parsel/Bitki | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 170,7 | 125,5 | 192,2 | 160,1 | 111,6 | 160,1 | 111,6 | 66,6 | 66,6 | 111,6 | 160,1 | 146,9 | 160,1 | 111,6 | 111,6 | 111,6 | 219,0 | 160,1 | 160,1 | 107,5 | 111,6 | 146,9 | 160,1 | 160,1 | 174,1 | 111,6 |
| 2 | 232,6 | 187,2 | 359,3 | 207,5 | 157,1 | 207,5 | 157,1 | 97,2 | 187,2 | 170,0 | 280,7 | 269,6 | 280,7 | 157,1 | 157,1 | 170,0 | 280,7 | 194,5 | 269,6 | 127,4 | 67,1 | 213,6 | 207,5 | 194,5 | 224,6 | 170,0 |
| 3 | 144,7 | 144,2 | 221,8 | 138,0 | 107,6 | 138,0 | 107,6 | 95,1 | 107,6 | 107,6 | 138,0 | 107,5 | 138,0 | 107,6 | 107,6 | 107,6 | 185,9 | 138,0 | 138,0 | 79,5 | 107,6 | 107,5 | 138,0 | 138,0 | 324,7 | 107,6 |
| 4 | 188,9 | 173,1 | 249,9 | 160,7 | 160,7 | 173,1 | 123,1 | 92,1 | 135,6 | 135,6 | 173,1 | 148,9 | 160,7 | 123,1 | 123,1 | 135,6 | 227,4 | 160,7 | 160,7 | 96,8 | 123,1 | 148,9 | 173,1 | 160,7 | 188,9 | 160,7 |
| 5 | 188,9 | 173,1 | 249,9 | 160,7 | 160,7 | 173,1 | 148,9 | 92,1 | 135,6 | 173,1 | 227,4 | 215,7 | 227,4 | 123,1 | 123,1 | 123,1 | 227,4 | 160,7 | 160,7 | 96,8 | 123,1 | 148,9 | 227,4 | 160,7 | 188,9 | 160,7 |
| 6 | 111,9 | 85,7 | 141,6 | 143,0 | 143,0 | 143,0 | 78,7 | 85,7 | 78,7 | 143,0 | 143,0 | 125,1 | 143,0 | 78,7 | 78,7 | 78,7 | 206,1 | 143,0 | 188,2 | 97,5 | 78,7 | 160,6 | 143,0 | 143,0 | 150,0 | 78,7 |
| 7 | 188,9 | 173,1 | 249,9 | 160,7 | 160,7 | 173,1 | 148,9 | 135,6 | 173,1 | 173,1 | 227,4 | 215,7 | 227,4 | 160,7 | 160,7 | 160,7 | 239,9 | 227,4 | 215,7 | 163,6 | 123,1 | 163,6 | 239,9 | 160,7 | 188,9 | 160,7 |
| 8 | 191,0 | 153,1 | 230,9 | 176,1 | 130,6 | 176,1 | 130,6 | 73,6 | 134,3 | 134,3 | 176,1 | 159,6 | 172,4 | 130,6 | 130,6 | 130,6 | 176,1 | 172,4 | 379,1 | 121,4 | 130,6 | 179,1 | 176,1 | 172,4 | 232,8 | 134,3 |
| 9 | 187,6 | 149,1 | 219,4 | 169,1 | 123,6 | 169,1 | 123,6 | 88,9 | 130,5 | 130,5 | 169,1 | 153,7 | 162,2 | 123,6 | 123,6 | 123,6 | 169,1 | 162,2 | 162,2 | 98,8 | 123,6 | 153,7 | 169,1 | 162,2 | 226,2 | 130,5 |
| 10 | 117,6 | 100,5 | 163,8 | 84,9 | 84,9 | 147,6 | 37,7 | 53,3 | 53,3 | 100,5 | 147,6 | 131,1 | 147,6 | 37,7 | 37,7 | 84,9 | 147,6 | 147,6 | 147,6 | 109,9 | 37,7 | 131,1 | 147,6 | 147,6 | 226,5 | 84,9 |
| 11 | 191,0 | 153,1 | 230,9 | 176,1 | 130,6 | 176,1 | 130,6 | 73,6 | 153,1 | 134,3 | 176,1 | 159,6 | 172,4 | 134,3 | 130,6 | 130,6 | 176,1 | 176,1 | 172,4 | 121,4 | 130,6 | 159,6 | 176,1 | 172,4 | 272,7 | 134,3 |

| Güneşlenme Parsel/Bitki | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 10,1 | 10,6 | 9,1 | 10,2 | 10,1 | 10,3 | 10,0 | 11,0 | 11,0 | 10,4 | 9,6 | 8,1 | 9,2 | 10,4 | 10,3 | 10,5 | 8,8 | 9,7 | 8,8 | 7,5 | 10,0 | 8,0 | 9,6 | 8,9 | 9,8 | 10,5 |
| 2 | 9,6 | 10,2 | 8,6 | 9,9 | 9,8 | 9,9 | 9,4 | 10,8 | 10,5 | 10,0 | 9,1 | 7,6 | 8,4 | 9,8 | 9,7 | 10,0 | 8,6 | 8,9 | 7,8 | 7,6 | 10,3 | 7,4 | 9,3 | 8,7 | 9,5 | 10,0 |
| 3 | 9,7 | 10,2 | 8,8 | 9,8 | 9,7 | 10,0 | 9,5 | 10,7 | 10,2 | 10,3 | 9,1 | 7,9 | 8,7 | 9,9 | 9,8 | 10,0 | 8,3 | 8,6 | 8,6 | 7,5 | 9,4 | 7,9 | 9,2 | 8,8 | 7,9 | 10,0 |
| 4 | 10,0 | 10,2 | 9,3 | 9,0 | 9,0 | 9,3 | 9,9 | 11,2 | 10,7 | 10,7 | 9,3 | 7,7 | 8,8 | 10,3 | 10,2 | 10,5 | 7,9 | 8,8 | 8,4 | 6,8 | 9,9 | 7,5 | 9,4 | 8,7 | 9,5 | 9,5 |
| 5 | 10,0 | 10,2 | 9,3 | 8,7 | 9,0 | 9,3 | 8,8 | 11,2 | 10,7 | 10,1 | 8,8 | 7,2 | 8,3 | 10,2 | 10,1 | 10,2 | 7,9 | 8,8 | 8,5 | 6,8 | 9,9 | 7,6 | 8,8 | 8,7 | 9,5 | 9,5 |
| 6 | 9,9 | 10,5 | 9,0 | 9,8 | 9,0 | 9,8 | 9,8 | 11,0 | 10,1 | 10,1 | 9,1 | 7,5 | 8,6 | 10,2 | 10,1 | 10,2 | 8,9 | 8,6 | 7,5 | 6,7 | 10,6 | 6,8 | 9,2 | 8,4 | 9,5 | 10,1 |
| 7 | 10,0 | 10,2 | 9,1 | 9,0 | 9,0 | 9,1 | 8,7 | 10,5 | 10,0 | 10,0 | 8,8 | 7,2 | 8,3 | 9,3 | 9,1 | 9,4 | 8,8 | 8,2 | 7,5 | 6,9 | 9,4 | 6,7 | 9,0 | 8,4 | 9,5 | 9,5 |
| 8 | 9,6 | 10,2 | 8,9 | 9,6 | 9,8 | 9,6 | 9,5 | 10,6 | 10,3 | 10,3 | 9,2 | 8,0 | 8,8 | 9,9 | 9,8 | 9,8 | 9,2 | 9,2 | 8,0 | 7,4 | 10,1 | 7,8 | 9,3 | 8,7 | 9,1 | 10,1 |
| 9 | 10,0 | 10,4 | 9,2 | 10,0 | 10,2 | 10,2 | 10,1 | 10,9 | 10,5 | 10,5 | 9,5 | 8,3 | 9,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 9,7 | 9,6 | 9,0 | 8,1 | 10,0 | 8,2 | 9,6 | 9,1 | 9,4 | 10,4 |
| 10 | 9,6 | 10,2 | 8,9 | 10,0 | 10,4 | 9,9 | 10,3 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | 9,9 | 8,8 | 9,6 | 10,6 | 10,5 | 10,1 | 9,2 | 9,6 | 9,0 | 7,9 | 10,3 | 8,7 | 9,3 | 9,5 | 9,0 | 10,1 |
| 11 | 10,0 | 10,4 | 9,2 | 10,0 | 10,2 | 10,2 | 10,1 | 11,0 | 10,7 | 10,5 | 9,5 | 8,3 | 9,3 | 10,7 | 10,6 | 10,2 | 9,7 | 10,0 | 9,6 | 8,4 | 10,8 | 7,9 | 9,6 | 9,7 | 9,4 | 10,4 |

| Nem Parsel/Bitki | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 55,6 | 54,4 | 57,6 | 56,5 | 57,7 | 56,5 | 57,7 | 52,3 | 52,3 | 55,7 | 56,5 | 60,8 | 58,3 | 57,7 | 57,7 | 55,7 | 60,0 | 58,3 | 58,3 | 61,6 | 57,7 | 60,8 | 56,5 | 58,3 | 55,4 | 55,7 |
| 2 | 54,9 | 54,1 | 59,0 | 55,5 | 58,3 | 55,5 | 58,3 | 51,8 | 54,1 | 56,1 | 58,5 | 60,8 | 58,5 | 58,3 | 58,3 | 56,1 | 58,5 | 56,9 | 60,8 | 58,2 | 55,7 | 60,4 | 55,5 | 56,9 | 53,9 | 56,1 |
| 3 | 57,0 | 55,8 | 58,8 | 57,6 | 59,0 | 57,6 | 59,0 | 54,0 | 57,3 | 57,3 | 57,6 | 60,8 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 57,3 | 60,6 | 59,0 | 59,0 | 61,0 | 59,0 | 60,8 | 57,6 | 59,0 | 61,1 | 57,3 |
| 4 | 51,3 | 53,2 | 53,0 | 55,4 | 55,4 | 53,2 | 56,2 | 47,8 | 53,3 | 53,3 | 53,2 | 59,0 | 55,4 | 56,2 | 56,2 | 53,3 | 57,5 | 55,4 | 55,4 | 58,4 | 56,2 | 59,0 | 53,2 | 55,4 | 51,3 | 55,4 |
| 5 | 51,4 | 52,2 | 53,9 | 53,6 | 53,6 | 52,2 | 56,0 | 49,8 | 52,7 | 52,2 | 55,4 | 57,7 | 55,4 | 54,8 | 54,8 | 54,8 | 55,4 | 53,6 | 53,6 | 54,6 | 54,8 | 56,0 | 55,4 | 53,6 | 51,4 | 53,6 |
| 6 | 47,1 | 45,6 | 49,0 | 47,7 | 49,7 | 47,7 | 48,8 | 45,6 | 46,5 | 47,7 | 47,7 | 52,7 | 49,7 | 48,8 | 48,8 | 48,8 | 49,7 | 49,7 | 54,5 | 53,9 | 48,8 | 55,9 | 47,7 | 49,7 | 46,7 | 48,8 |
| 7 | 47,8 | 49,1 | 51,2 | 50,9 | 50,9 | 49,1 | 54,1 | 48,3 | 49,1 | 49,1 | 53,0 | 55,9 | 53,0 | 50,9 | 50,9 | 50,9 | 51,1 | 53,0 | 55,9 | 56,3 | 50,5 | 56,3 | 51,1 | 50,9 | 47,8 | 50,9 |
| 8 | 47,2 | 45,1 | 49,3 | 47,4 | 50,0 | 47,4 | 50,0 | 41,3 | 46,4 | 46,4 | 47,4 | 54,8 | 50,3 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 47,4 | 50,3 | 53,6 | 56,0 | 50,0 | 58,4 | 47,4 | 50,3 | 47,8 | 46,4 |
| 9 | 54,9 | 53,2 | 57,0 | 54,4 | 55,9 | 54,4 | 55,9 | 51,2 | 53,9 | 53,9 | 54,4 | 58,2 | 56,0 | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 54,4 | 56,0 | 56,0 | 58,7 | 55,9 | 58,2 | 54,4 | 56,0 | 55,1 | 53,9 |
| 10 | 55,3 | 54,0 | 56,7 | 55,0 | 55,0 | 55,5 | 54,9 | 51,8 | 51,8 | 54,0 | 55,5 | 60,0 | 55,5 | 52,4 | 52,4 | 55,0 | 57,6 | 55,5 | 57,6 | 60,2 | 54,9 | 60,0 | 55,5 | 55,5 | 56,8 | 55,0 |
| 11 | 60,8 | 59,6 | 61,9 | 60,4 | 63,3 | 60,4 | 63,3 | 57,3 | 59,6 | 60,9 | 60,4 | 64,3 | 62,1 | 60,9 | 63,3 | 63,3 | 60,4 | 60,4 | 62,1 | 63,5 | 63,3 | 64,3 | 60,4 | 62,1 | 61,5 | 60,9 |

Tablo 2.76: Mevcut Durum Matrisleri (Devamı)

| Tekstür Parsel/Bitki | 1 | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | | | |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | | | |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | |

| Hasat-Don Parsel/Bitki | 1 | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | 25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

| Parsel | |
|---|---|
| | 0,23 |
| 5 | 0,17 |
| 6 | 0,16 |
| 7 | 0,21 |
| 8 | 0,12 |
| 9 | 0,13 |
| 10 | 0,26 |
| 11 | 0,35 |

### 2.2.7. GAMS Bilgisayar Programında Modelin Kodlanarak Çözümün Bulunması

**GAMS KODLARI**

```
sets
i bitkiler /1*26/
p parseller /1*11/
t zaman /1*3/;

alias(i,j,l);

parameters FF(i) bitkinin satış fiyatı/1 1.94,  2 1.11,  3 2.5,  4 0.63,  5
1.33,  6 7.54,  7 1.27,  8 0.49,  9 0.75,  10 2.24,  11 1.73,
12 1.31,  13 3.38,  14 0.87,  15 1.45,  16 1.15,  17 0.76,  18
0.76,  19 1.6,  20 0.99,  21 4.72,  22 1.52,  23 1.57,  24 0.68,
25 1.69,  26 1.96/;

parameters PAR_SULU(p) parselin sulu olup olmadığı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=PAR_SULU rng=Sayfa1!D97:E107
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD PAR_SULU
$GDXIN

parameters BSMIN(i) bitkinin minimum sıcaklık ihtiyacı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BSMIN rng=Sayfa1!A113:B138
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BSMIN
$GDXIN

parameters BYAGIS(i) bitkinin yagış ihtiyacı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BYAGIS rng=Sayfa1!G113:H138
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BYAGIS
$GDXIN

parameters BNMIN(i) bitkinin minimum nem ihtiyacı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BNMIN rng=Sayfa1!J113:K138
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BNMIN
```

```
$GDXIN

parameters BNMAX(i) bitkinin maximum nem ihtiyacı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BNMAX rng=Sayfa1!M113:N138
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BNMAX
$GDXIN

parameters BGUNMIN(i) bitkinin min güneslenme süresi ihtiyacı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BGUNMIN rng=Sayfa1!P143:Q168
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BGUNMIN
$GDXIN

parameters BGUNMAX(i) bitkinin max güneslenme süresi ihtiyacı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BGUNMAX rng=Sayfa1!S143:T168
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BGUNMAX
$GDXIN

parameters BEC(i) bitkinin EC degeri;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BEC rng=Sayfa1!S113:T138
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BEC
$GDXIN

parameters Tekstur(p,i);
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=Tekstur rng=Sayfa1!A64 Rdim=1
Cdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD Tekstur
$GDXIN

parameters hasat(p,i) Hasat tarihi don tarihinden küçük mü değı mi (1-0);
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=hasat rng=Sayfa1!A81 Rdim=1
Cdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD hasat
$GDXIN
```

```
parameters PSORT(p,i);
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=PSORT rng=Sayfa1!A4 Rdim=1
Cdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD PSORT
$GDXIN

parameters PYORT(p,i) p parseline i bitkisi ekilmesi durumunda parseldeki ortalama
yagıs;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=PYORT rng=Sayfa1!A19 Rdim=1
Cdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD PYORT
$GDXIN

parameters PGUNORT(p,i) p parseline i bitkisi ekilmesi durumunda parseldeki
ortalama guneslenme süresi;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=PGUNORT rng=Sayfa1!A34
Rdim=1 Cdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD PGUNORT
$GDXIN

parameters PNEMORT(p,i) p parseline i bitkisi ekilmesi durumunda parseldeki
ortalama nem miktarı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=PNEMORT rng=Sayfa1!A49
Rdim=1 Cdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD PNEMORT
$GDXIN

parameters PEC(p) p parselinin EC degeri;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=PEC rng=Sayfa1!A97:B107 Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD PEC
$GDXIN

parameters VS(i) bitkinin sulu parsele ekildiğindeki verimi ha başına;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=VS rng=Sayfa1!V113:W138
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD VS
```

```
$GDXIN

parameters VK(i) bitkinin kuru parsele ekildiğindeki verimi ha başına;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=VK rng=Sayfa1!Z113:AA138
Rdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD VK
$GDXIN

parameters BSMAX(i) /1 27,        2 30,        3 30,        4 40,        5 24,        6 32,
7 30,        8 35,        9 32,        10 26,        11 25,        12 23,        13 35,        14 32,
15 32,        16 32,        17 30,        18 20,        19 20,        20 24,        21 35,        22
24,        23 40,        24 28,        25 30,        26 24/;

parameters BENZ(i,j) i ve j bitkisi aynı familyadan mı;
$Call GDXXRW.EXE HAYRIYEGAMS.xls  par=BENZ rng=Sayfa1!A178 Rdim=1
Cdim=1
$GDXIN HAYRIYEGAMS.gdx
$LOAD BENZ
$GDXIN

parameters WT(t) /1 10, 2 5, 3 1/;

binary variables X(t,i, p) i bitkisi p parseline ekilirse 1 alacak ekilmez ise 0 (karar
değişkeni);

Positive variables K(t, p) p parselinden elde edilen yıllık kazanç;

Positive variables KK(p) p parselinden elde edilen toplam kazanç;

variable z;

equations amac, c00, c0, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10;

amac.. z =e= sum(p, sum(t, WT(t)*K(t, p)));

c00(p).. KK(p) =e= sum(t, K(t, p));

c0(t, p).. K(t, p) =e= sum(i$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1), FF(i)*X(t,
i,p)*(PAR_SULU(p)*VS(i) + (1-PAR_SULU(p))*VK(i)));

c1(t, p).. sum(i, X(t, i,p)) =l= 1;
```

```
c2(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1).. BSMIN(i)*X(t,i,p) =l= PSORT(p,i);

c3(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1).. BSMAX(i) =g= PSORT(p,i)* X(t,i,p);

c4(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1).. BNMIN(i)*X(t,i,p) =l= PNEMORT(p,i);

c5(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1).. BNMAX(i) =g= PNEMORT(p,i)*X(t,i,p);

c6(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1 and PAR_SULU(p)=0).. BYAGIS(i)*X(t,i,p)
=l= PYORT(p,i);

c7(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1).. BGUNMIN(i)*X(t,i,p) =l= PGUNORT(p,i);

c8(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1).. BGUNMAX(i) =g=
PGUNORT(p,i)*X(t,i,p);

c9(t,i,p)$(Tekstur(p,i)=1 and hasat(p,i)=1).. BEC(i) =g= PEC(p)*X(t,i,p);

c10(i,j,l,p)$(BENZ(i,j)=1 and BENZ(j,l)=1).. X('1', i, p) + X('2', j, p) +  X('3', l, p)  =l=
1;

model HAYRIYE /all/;

solve HAYRIYE using MIP maximize z;

Display z.l, X.l, K.l, KK.l;
```

### 2.2.8. Ürün Kümelerinin Oluşturulması

Çalışmamız ile amacımız her parsel için 3 yıllık ürün münavebesi ile en yüksek ciroyu sağlayacak ürün desenini tesbit etmel olup matematiksel model ile bu sonucu ulaşılmıştır. Ancak tarımsal üretim açısından uzun vadede risk azaltmak açısından parsellerde yetişebilecek tüm ürünlerein kümesini tesbit etmek amacı ile oluşturmuş olduğumuz modelde bulunan fiyat ve 3 yıllık münavebe kısıtları olan (2) ve (3) numaralı kısıtlar kullanılmayarak her parsel için yetişebilecek tüm ürünlerin kümesi oluşturulmuştur.

Bu işlem için Excell bilgisayar programında kısıtlar formüle edilerek tablolar halinde sonuçlar oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlar Tablo 2.77 ile Tablo 2.87 de verilmiştir. Bu işlem çalışmamızın bir üst basamağı olarak farklı çalışmalarda kullanılabilecektir.

Tablolarda sağlanan kısıtlar 1 ile sağlanmayan kısıtlar ise 0 ile ifade edilmekte olup, tüm kısıtlar sağlandığı taktirde uygun ürün olarak belirlenmektedir.

Tablo 2.77: Boğazlıyan Ürün Kümesi

| BOĞAZLIYAN<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Pırasa | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Sarımsak | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ispanak | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Hıyar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bakla | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bezelye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Börülce | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Domates | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patlıcan | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patates | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Brokoli | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Turp | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Havuç | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Maydanoz | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.78: Sarıkaya Ürün Kümesi

| SARIKAYA<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Pırasa | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Sarımsak | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Hıyar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bakla | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bezelye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Börülce | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Domates | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patlıcan | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patates | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Brokoli | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Turp | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Havuç | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Maydanoz | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.79: Sorgun Ürün Kümesi

| SORGUN<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Pırasa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Sarımsak | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Hıyar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bakla | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bezelye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Börülce | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Domates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patlıcan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patates | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Brokoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Turp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Havuç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kök Kereviz | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Maydanoz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.80: Felahiye Ürün Kümesi

| FELAHİYE<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Pırasa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Sarımsak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Hıyar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bakla | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bezelye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Börülce | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Domates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patlıcan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Patates | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Brokoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Turp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Havuç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kök Kereviz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Maydanoz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.81: Bünyan Ürün Kümesi

| BÜNYAN<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Pırasa | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Sarımsak | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Hıyar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bakla | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bezelye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Börülce | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Domates | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Patlıcan | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Patates | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Brokoli | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Turp | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Havuç | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Maydanoz | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.82: Develi Ürün Kümesi

| DEVELİ<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Pırasa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Sarımsak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Tatlı Mısır | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Hıyar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Fasulye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bakla | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bezelye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Börülce | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Domates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patlıcan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patates | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Brokoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Turp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Marul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Havuç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Maydanoz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |

Tablo 2.83: Kocasinan Ürün Kümesi

| KOCASİNAN<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Pırasa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Sarımsak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Tatlı Mısır | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Hıyar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Fasulye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bakla | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bezelye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Börülce | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Domates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patlıcan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patates | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Brokoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Turp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Marul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Havuç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Maydanoz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |

Tablo 2.84: Gürün Ürün Kümesi

| GÜRÜN / BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Pırasa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Sarımsak | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Hıyar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Karpuz | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bakla | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bezelye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Börülce | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Domates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Biber | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patlıcan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Brokoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Turp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bamya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Marul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Havuç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Maydanoz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.85: Gemerek Ürün Kümesi

| GEMEREK / BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Pırasa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Sarımsak | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Hıyar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bakla | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bezelye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Börülce | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Domates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Biber | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patlıcan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patates | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Brokoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Turp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bamya | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Havuç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Maydanoz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.86: Pınarbaşı Ürün Kümesi

| PINARBAŞI<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Pırasa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Sarımsak | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ispanak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Hıyar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bakla | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bezelye | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Börülce | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Domates | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Biber | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patlıcan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Patates | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Brokoli | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Turp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Bamya | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Havuç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Maydanoz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

Tablo 2.87: Şarkışla Ürün Kümesi

| ŞARKIŞLA<br>BİTKİ | Sıcaklık | Su İhtiyacı | Nem | EC | Hasat-Don Tarihi | Güneşlenme Min | Güneşlenme Max | Toprak Tipi | UYGUNLUK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soğan | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Pırasa | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Sarımsak | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Tatlı Mısır | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ispanak | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Kabak | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Hıyar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karpuz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN ÜRÜN |
| Kavun | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Fasulye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bakla | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bezelye | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Börülce | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Domates | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Biber | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Patlıcan | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Patates | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Karnabahar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Brokoli | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Turp | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Bamya | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Marul | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Ayçiçeği | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Havuç | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |
| Kök Kereviz | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | UYGUN DEĞİL |
| Maydanoz | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | UYGUN DEĞİL |

# BÖLÜM 3

# BULGULAR VE TARTIŞMA

## 3.1. Modelin Çözümünden Elde Edilen Bulgular

Modelin GAMS ile çözülmesi neticesinde 11 adet tarım arazisinde yetiştirilebilecek ve 3 yıl uygulanacak münavebe ile en yüksek ciroyu sağlayacak ürün deseni tesbit edilmiş olup Tablo 3.1 ve Tablo 3.2'de verilmektedir.

Tablo 3.1'de görüldüğü gibi çalışmamızda kullanılan 26 bitkiden sadece 11 adedinin çalışma bölgesindeki 11 parselde maksimum ciro hedeflenerek yapılan 3 yıllık münavebe uygulaması ile yetiştirilmesinin uygun olduğu görülmektedir.

Bu bitkiler;

Tablo 3.1: Çalışma Alanında 3 Yıllık Münavebe Uygulamasında Yetiştirilebilecek Bitkiler

| | |
|---|---|
| • **Ayçiçeği** | • **Ispanak** |
| • **Karpuz** | • **Fasulye** |
| • **Soğan** | • **Domates** |
| • **Biber** | • **Pırasa** |
| • **Turp** | • **Ispanak** |

Tablo 3.2'de üç yıllık parsel/bitki atama sonuçları ve Tablo 3.3'de yıllık ve toplam kazanç değerleri verilmiştir.

Tablo 3.2: Üç Yıllık Parsel/Bitki Atama Sonuçları

| Tarım Arazileri | Yıllar | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Yıl | 2. Yıl | 3. Yıl |
| **Parsel#1** | 23 | - | - |
| **Parsel#2** | 23 | - | - |
| **Parsel#3** | 10 | 19 | 4 |
| **Parsel#4** | 10 | 19 | 4 |
| **Parsel#5** | 8 | - | - |
| **Parsel#6** | 15 | 21 | 13 |
| **Parsel#7** | 15 | 21 | 13 |
| **Parsel#8** | 7 | 14 | 20 |
| **Parsel#9** | 7 | 14 | 20 |
| **Parsel#10** | 7 | 14 | 20 |
| **Parsel#11** | 8 | - | - |

Tablo 3.1'de gösterilen sonuçlara göre parsellerde üç yıllık modellemede en yüksek getiriyi sağlayan bitkiler;

1- **Boğazlıyan:** Ayçiçeği
2- **Sarıkaya:** Ayçiçeği-Ispanak
3- **Sorgun:** Fasulye-Pırasa-Ispanak
4- **Felahiye:** Fasulye-Pırasa-Ispanak
5- **Bünyan:** Karpuz-Ispanak
6- **Develi:** Biber-Kereviz-Soğan
7- **Kocasinan:** Biber-Kereviz-Soğan
8- **Gürün:** Kereviz-Domates-Soğan
9- **Gemerek:** Kereviz-Domates-Soğan
10- **Pınarbaşı:** Soğan-Domates-Turp
11- **Şarkışla:** Karpuz

Tablo 3.3: Yıllık ve Toplam Kazanç

| Tarım Arazileri | Yıllar | | | Toplam Kazanç |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Yıl | 2. Yıl | 3. Yıl | |
| **Parsel-1** | 4317,5 TL | 0 TL | 0 TL | 4317,5 TL |
| **Parsel-2** | 29925 TL | 4317,5 TL | 2100 TL | 36342,5 TL |
| **Parsel-3** | 44400 TL | 31360 TL | 29925 TL | 105685 TL |
| **Parsel-4** | 44400 TL | 31360 TL | 29925 TL | 105685 TL |
| **Parsel-5** | 29925 TL | 11025 TL | 0 TL | 40950 TL |
| **Parsel-6** | 106700 TL | 46475 TL | 36250 TL | 189425 TL |
| **Parsel-7** | 106700 TL | 46475 TL | 36250 TL | 189425 TL |
| **Parsel-8** | 106700 TL | 78300 TL | 46475 TL | 231475 TL |
| **Parsel-9** | 106700 TL | 78300 TL | 46475 TL | 231475 TL |
| **Parsel-10** | 106700 TL | 78300 TL | 34650 TL | 219650 TL |
| **Parsel-11** | 11025 TL | 0 TL | 0 TL | 11025 TL |

### 3.2. Uygun Münavebe Döngüsü ve Elde Edilecek Ciro

Tablo 3.2' de GAMS programı ile yapılan çözüm sonuçları verilmiş olup, sözkonusu tabloda görülmektedirki 1-2-5 ve 11 nolu kuru tarım parsellerinde sadece bir ürün yetişebilmektedir. Mevcutda bu parsellerde buğday üretilmekte olup bu parsellerde münavebeye buğdayın da alınması ciroyu olumlu etkileyecektir. Buğdayın TÜİK verilerine göre 10 yıllık fiyat ortalaması 0,7 TL/kg dır. Ortalama verim ise 3000 kg/ha dır.

Çalışmamızda uyguladığımız 3 yıllık münavebeye göre tüm parseller incelendiğinde parsellerden elde edilebilecek maksimum ciro ve münavebeye sokulacak familyalar dikkate alındığında Tablo 3.4'de verilen münavebe uygulamasının uygun olacağı görülmektedir.

Tablo 3.4: En Yüksek Ciroyu sağlayan Münavebe Uygulamaları

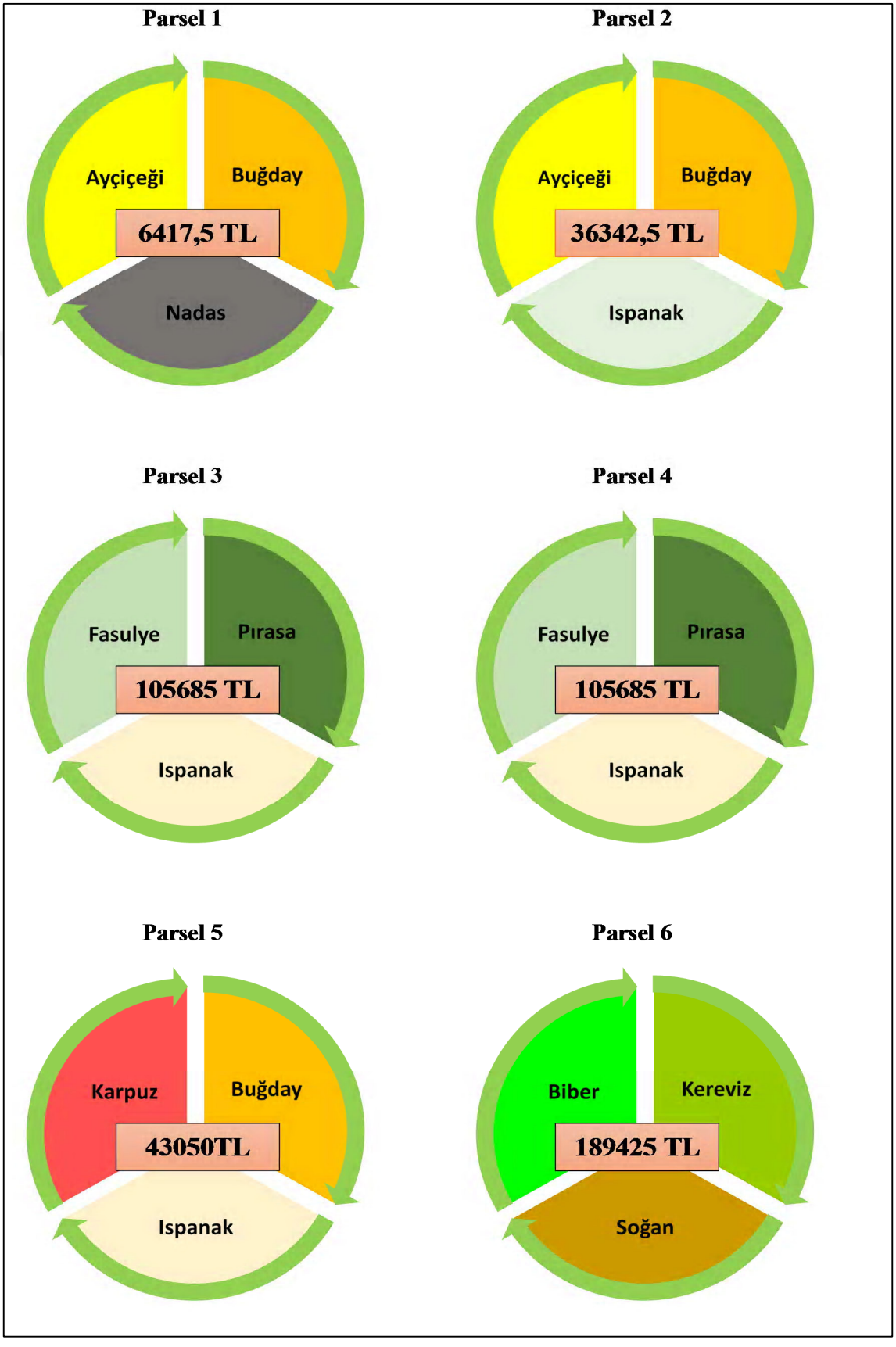
| MÜNAVEBE | Boğazlıyan | Sarıkaya | Sorgun | Felahiye | Bünyan | Develi | Kocasinan | Gürün | Gemerek | Pınarbaşı | Şarkışla |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.YIL | Ayçiçeği | Ispanak | Pırasa | Pırasa | Ispanak | Soğan | Soğan | Soğan | Soğan | Soğan | Karpuz |
| 2.YIL | Buğday | Ayçiçeği | Fasulye | Fasulye | Karpuz | Kereviz | Kereviz | Domates | Domates | Domates | Buğday |
| 3.YIL | Nadas | Buğday | Ispanak | Ispanak | Buğday | Biber | Biber | Kereviz | Kereviz | Turp | Nadas |

Tablo 3.5: Uygun Münavebe ile Elde Edilebilecek Maksimum Kazanç

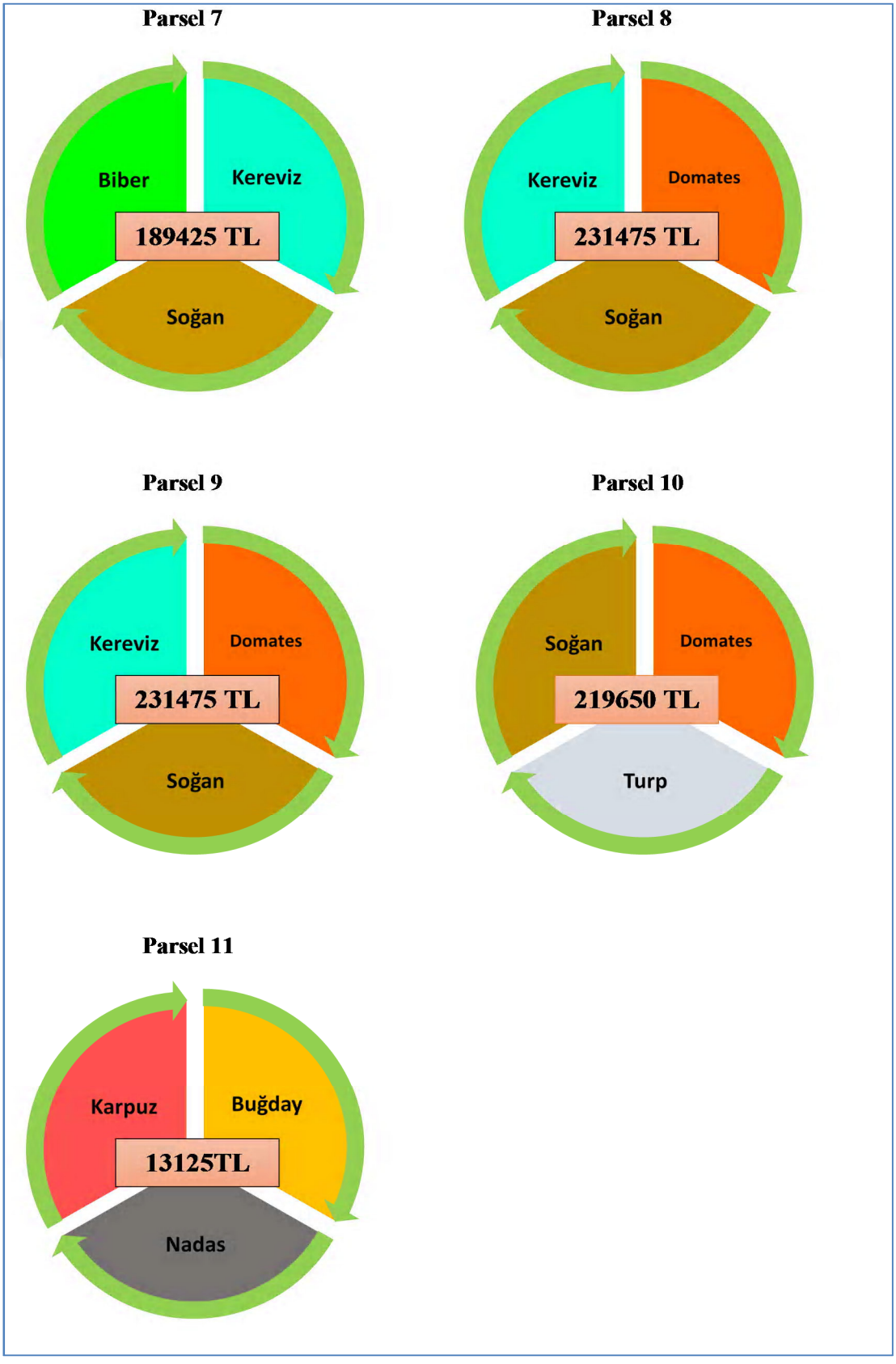
| Tarım Arazileri | Yıllar | | | Toplam Kazanç |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Yıl | 2. Yıl | 3. Yıl | |
| Parsel-1 | 4317,5 TL | 2100 TL | 0 TL | 6417,5 TL |
| Parsel-2 | 29925 TL | 4317,5 TL | 2100 TL | 36342,5 TL |
| Parsel-3 | 44400 TL | 31360 TL | 29925 TL | 105685 TL |
| Parsel-4 | 44400 TL | 31360 TL | 29925 TL | 105685 TL |
| Parsel-5 | 29925 TL | 11025 TL | 2100TL | 43050 TL |
| Parsel-6 | 106700 TL | 46475 TL | 36250 TL | 189425 TL |
| Parsel-7 | 106700 TL | 46475 TL | 36250 TL | 189425 TL |
| Parsel-8 | 106700 TL | 78300 TL | 46475 TL | 231475 TL |
| Parsel-9 | 106700 TL | 78300 TL | 46475 TL | 231475 TL |
| Parsel-10 | 106700 TL | 78300 TL | 34650 TL | 219650 TL |
| Parsel-11 | 11025 TL | 2100 TL | 0 TL | 13125 TL |

Tablo 3.4 ve Tablo 3.5 deki verileri birleştirdiğimizde Şekil 3.1 parsellerin münavebe döngüsü ve ciroları görülmektedir.

Şekil 3.1: Üç Yıllık Münavebe Uygulamasına Göre Parsellerin Üretim Planı ve Ciroları



Şekil 3.1: Üç Yıllık Münavebe Uygulamasına Göre Parsellerin Üretim Planı ve Ciroları (devamı)



# BÖLÜM 4

# SONUÇ

Çalışma yapmış olduğumuz 11 adet tarım parselinde mevcut ürün deseninden farklı olarak yeni ürün deseni oluşturulmuş olup, bu bitkilerin yetişme koşulları dikkate alınarak yapıldığından bilimsel bir yaklaşım olup; örnek bir alan çaşılması şeklindedir.

Çalışmada oluşturduğumuz matematiksel model ile 3 yıllık münavebe uygulamasında toplamda en yüksek ciroyu sağlayacak ürün deseni tespit edildiği gibi; kümeleme ilede her bir parselde yetiştirilmesi mümkün tüm bitkilerin kümesi oluşturulmuştur. Böylece maliyetler, tüketim alşkanlıkları, pazar vb. kriterler nedeni farklı bir münavebe uygulaması yapılmasınada olanak sağlayacaktır.

Ürün kümeleri ve uygun ürünleri gösteren Tablo 2.77-Tablo 2.87 incelendiğinde üretimi sınırlandıran kısıtlar açık bir şekilde görülmekte ve bu sonuçlara göre en öne çıkan sulama suyu kısıtıdır. Vejetasyon süresindeki yağış miktarları; çalışma alanımızda tarımsal üreti için yeterli olmadığından kuru tarım arazilerinde ürün yelpazesi oldukça sınırlı olmaktadır. Bu bölge için sulama suyunun varlığının geniş bir ürün yelpazesi için ne kadar önemi olduğu ortaya çıkmıştır.

Üretimi sınırlandıran 2. kısıt ise toprak tipi yani tekstürüdür. 5,8,9,10 ve 11 nolu parseller de tekstür uygun olduğundan ürün kümelerindeki bitki sayısı diğer parsellerden oldukça fazla çıkmaktadır. Tekstürden dolayı; 5 nolu parsel kuru tarım arazisi olduğu halde diğer kuru tarım parsellerindendaha iyi sonuç elde edilmiştir. 1,2,3,4,6 ve 7 nolu parsellerde ise su miktarından sonra en önemli kısıt olarak karşımıza çıkmaktadır.

Nem ve EC kısıtlarımızın ise tüm parsellerde 26 bitkinin yetişmesi için uygun olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Sadece 8 nolu parselde karpuz üretimi için nem değerinin vejetasyon sürsinde yeterli olmadığı ve bu bitkinin yetişmesini engelleyen tek kısıtında bu olduğu görülmektedir.

Hasat-don tarihi kısıtımızın ise 1,2,3,8,9,10 ve 11 nolu parsellerde sadece sarımsak ve kök kereviz için sınırlandırıcı olamaktadır. Genel olarak bitkilerin ortalama sıcaklık ve güneşlenme süresi ihtiyaçları parsellerin hepsinde büyük oranda sağlanmış olup; doğru vejetasyon aralığının belirlenmesi bunda etkili olmuştur.

Şekil 3.1 de görüldüğü gibi sadece 1 ve 11 nolu parsellerde 2 yıl üretim, 1 yıl nadas uygulanmaktadır. Bu parseller kuru tarım arazisi vasfında olduğu için yetişebilecek ürün sınırlı olmaktadır. Bu parsellerde nadas uygulamasını kaldırabilmek için özellikle de tarla bitkilerinden kuru tarım arazisinde yetişen ürünler alınarak çalışmamızdaki matemetik model uygulanarak yeni ürün tesbiti yapılabilir. Böylece bu parsellerdeki gelir arttırılabilir. Ayrıca, bu parsellerin herhangi bir şekilde sorunu çözüldüğünde (kısıtlar değiştiğinde) ürün deseni ve gelir durumu yeniden belirlenebilecektir.

Bu şekilde yapılan üretim planlaması ile mono kültür uygulamasından kaynaklanan fazla gübre ve pestisit kullanımı, verim ve gelir düşmesi gibi olumsuzlukların önüne geçilebilecektir.

Yapılan bu çalışmada maksimum ciro hedeflenmiş olup maliyetler gözardı edilmektedir. Tarımsal üretimde maliyetler çeşide ve arazinin bulunduğu bölgeye göre farklılıklar gösterdiğinden maliyetler dikkate alınarak daha detaylı yapılacak çalışmalara kaynak oluşturabilecek niteliktedir. Bu nedenle daha sonraki araştırmalar için, bitkilerinin maliyeti düşünülebilir ve önerilen model farklı performans kriterleri için araştırılabilir.

Uyguladığımız model tüm tarım parsellerinde kullanılabilecek olup; tarımsal üretimde kontrolümüzde olmayan ekolojik faktörler olsa da çalışmamızda yaptığımız gibi uzun vadeli verileri kullanarak yapılan üretim planlamaları hem ekonomik anlamda artışa neden olacak hem de toprak varlıklarımızın daha verimli kullanılmasını sağlayacaktır. Diğer taraftan, üretimi kısıtlayan çevresel ve genetik kısıtlar üzerinde yapılacak çalışmalar ile de ilgili bölgelerin ve benzer bölgelerin ürün deseni ve üretim tarzları değiştirilebilecektir. Mevcut çalışamda öne çıkan önemli kısıtaların çözüm yolları da öncelik ve yapılabilirlik durumuna göre çalışılmalıdır.

# KAYNAKLAR


1. Abalu, G.I., 1975. Optımal Investment Decısıons in Perennıal Crop Productıon: A Dynamıc Lınear Programmıng Approach. **J. Agric. Econ. 26**, 383–393.**https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.1975.tb02336.**x (Erişim tarihi: 25 Mayıs 2019)**.**
2. Alfandari, L., Lemalade, J.L., Nagih, A., Plateau, G., 2011. A MIP flow model for croprotation planning in a context of forest sustainable development. Ann. Oper. Res. 190,149–164**. https://doi.org/10.1007/s10479-009-0553-0**, (Erişim tarihi: 11 Mayıs 2019).
3. Alfandari, L., Plateau, A., Schepler, X., 2015. A branch-and-price-and-cut approach for sustainable crop rotation planning. Eur. **J. Oper. Res. 241**, 872–879. **https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.09.066**, (Erişim tarihi: 03 Mayıs 2019).
4. Ağaoğlu, S., Çelik H., Menşure Çelik, Yılmaz Fidan, Yücel Gülşen, Atilla Günay, Nilgün Halloran, İlhami Köksal, Ruhsar Yanmaz 2001. Genel Bahçe Bitkileri. Ankara Üniversitesi, (369s),79,94-105
5. Aras, V., 2000. Bitkicilik. Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Müdürlüğü.
6. Aybak, H., Ç., 2007. Biber. Hasad Yayıncılık, İstanbul 48-50s.
7. Aybak, H., Ç., 2007. Patlıcan Yetiştiriciliği. Hasad Yayıncılık, İstanbul 108s
8. Biber, Ç., Kara T., 2006. Mısır Bitkisinin Bitki Su Tüketimi ve Kısıtlı Sulama Uygulamaları. **OMÜ Zir. Fak. Dergisi**, 2 (1):140-146
9. Bouyoucos, G.J. 1951. A recalibration of the hydrometer method for making mechanical analysis of soils. **Agronomy Journal**, Vol. 43; pp. 435-438.
10. Cid-Garcia, N.M., Bravo-Lozano, A.G., Rios-Solis, Y.A., 2014. A crop planning and realtime irrigation method based on site-specific management zones and linear programming. Comput. Electron. Agric. 107, 20–28. **https://doi.org/ 10.1016/j.compag.2014.06.002**, (Erişim tarihi: 11 Mayıs 2019).
11. Clarke, H.R., 1989. Combinatorial aspects of cropping pattern selection in agriculture. Eur. J.Oper. Res. 40, 70–77. **https://doi.org/10.1016/0377-2217(89)90273-7, (**Erişim tarihi: 30 Mayıs 2019)
12. Çelik, S., 2010. Bitki Yetiştirme Tekniği. Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü, Tokat, 205, 206s

13. Delen, A. ve ark. 2017. Nesne-Tabanlı Sınıflandırma Yöntemi ile Tarımsal Ürün Deseninin Belirlenmesi. **AfyonAKÜ FEMÜBİD 17**, Özel Sayı (242-247)s

14. Demir, H., 2007. Yaprağı Yenen Bitkiler. Hasad Yayın, İstanbul,191s

15. Dos Santos, L.M.R., Michelon, P., Arenales, M.N., Santos, R.H.S., 2011. Crop rotation scheduling with adjacency constraints. Ann. Oper. Res. 190, 165–180. **https://doi.org/10.1007/s10479-008-0478-z**, (Erişim tarihi:22 Mayıs 2019).

16. Dursun, S.A., 2017. Tuzlu - Sodyumlu - Borlu Toprakların Islahı ve Matematiksel Modellenmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsüsü. Konya

17. Ebcioğlu, N., 2003.Bitki ve Meyveler. Remzi Kitapevi, İstanbul, 208s

18. Eşiyok, D., 2012. Kışlık ve Yazlık Bitki Yetiştiriciliği. Meta Basım, İzmir, 403s

19. Guisseppi A.Forgionne, 1980. Qantitative Management, The Dryden Press, Chicago. 28s

20. Geçit, H., Çiftçi, C.Y., Emekliler, Y., Karakaya,S.İ., Adak, S., Kolsarıcı,Ö., Ekiz, H., Altınok, S., Sancak, C., Sevimay, C.S., Kendir, H., 2011.Tarla Bitkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ankara Yayın no:1588 71-78s

21. Gülçur, F. 1974, Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Metodları, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ. Ü. Yayın No: 1970, O. F. Yayın No: 201, Kutulmuş Matbaası, İstanbul.

22. Güvenç, İ., 2016. Bitkicilik. KSÜ, yn Kilis, (438s)28,29,43,64-67

23. Itoh, T., Ishii, H., 2002. Fuzzy crop planning problem based on possibility measure. IEEE Int. Conf. Fuzzy Syst. 3, 1227–1230. **https://doi.org/10.1109/FUZZ. 2001.1008879,** (Erişim tarihi: 12 Mayıs 2019).

24. Jolayemi, J.K., Olaomi, J.O., 1995. A mathematical programming procedure for selecting crops for mixed-cropping schemes. Ecol. Modell. 79, 1–9. **https://doi.org/10.1016/0304**-3800(94)00041-F, (Erişim tarihi: 05 Mayıs 2019).

25. Jolayemi, J.K., 1996. Optimal selection of crops for mixed-cropping schemes: A mathematical model and a solution procedure. **Discov. Innov. 8,** 133–141.

26. Karaçal, İ., 2008. Toprak Verimliliğ, Nobel yayın Ankara. Yayın no:1335, 40,41,

27. Karaoğlu M., 2013.Meteoroloji Klimatoloji Zirai Meteoroloji, Nobel Yayıncılık, Ankara. 65, 97, 119, 122s

28. Kumar, R., Pathak, S.K., 1989. Optimal crop planning for a region in India by conjunctive useof surface and groundwater. Int. J. Water Resour. Dev. 5, 99–105. **https://doi.org/10.1080/07900628908722420,** (Erişim tarihi: 26 Mayıs 2019).

29. McCarl, B.A., Candler, W. V, Doster, D.H., Robbins, P.R., 1977. Experıences Wıth Farmer Orıented Lınear Programmıng For Crop Plannıng. Can. J.Agric. Econ. Can. d'agroeconomie 25, 17–30. https://doi.org/10.1111/j.1744 7976.1977.tb02862.x (Erişim tarihi: 25 Mayıs 2019).

30. Okyay, H.M., ve Ark. 2007. Vişne Kurutmada Kurumanın Çeşitli Modellerle Açıklanması. **Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, **21** (42): (2007) 4-10

31. Mikailsoy, F., 2014. Tuzlu toprakların yıkanmasının matematiksel modellenmesi **Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi**, Sayı: 2 33 – 37s

32. Mohamad, N.H., Said, F., 2011. A mathematical programming approach to crop mix problem. **African J. Agric. Res. 6**, 191–197.

33. Nagarajan, K., Wang, J.-K., Singh, D., 1985. Multıdıvısıonal lınear Programmıng model for regıonal crop plannıng., in: Paper - American Society of Agricultural Engineers.

34. Nelson, R.E., Carbonate and Gypsum. Methods of Soil Analysis.Part 2. Chemical and Microbiological Properties. **2nd Edition. Agronomy No: 9**. 181-197, 1159 p, Madison.

35. Nelson, D.W. and Sommers, L.E. 1982. Total carbon, organic carbon, and organic matter. In: Methods of Soil Analysis. Page, A.L. (Ed) Part 2, 2nd ed. **Agron. Monogr. 9. ASA. And SSSA, Madison, WI**, pp. 539-579.

36. Nevo, A., Oad, R., Podmore, T.H., 1994. An integrated expert system for optimal crop planning. Agric. Syst. 45, 73–92. **https://doi.org/10.1016/S0308-521X(94)90281-X**, (Erişim tarihi: 12 Mayıs 2019).

37. Öztürk, A., 1980. Modeller ve Karar Verme. B.İ.T.İ.A. **İktisat Fakültesi Dergisi.** Cilt 1, sayı 1, 60s

38. Öztürk A., 2011. Yöneylem Araştırması. Ekin Kitabevi Bursa. 19,20ss

39. Pant, M., Thangaraj, R., Rani, D., Abraham, A., Srivastava, D.K., 2010. Estimation of optimal crop plan using nature inspired metaheuristics. **World J. Model. Simul. 6**, 97–109.

40. Poluektov, R. A., 1991, Dinamiçeskiye Modeli Agroekosistemi Leningrad, Gidrometeoizdat.
41. Reşat, G ve Ark 2017. Tr72 Bölgesi Tarımsal Ürünler İçin Kümelenme Modeli Geliştirilmesi.İzmir. Kalkınma Bakanlığı Raporu
42. Singh, P., Wolkewitz, H., 1983. Determınatıon of Optımum Crop Plan Usıng Lınear Programmıng. **Irrig. Power 40**, 379–383.
43. Stonehouse, D.P., Kay, B.D., Baffoe, J.K., Johnston-Drury, D.L., 1988. Economic choices of crop sequences on cash-cropping farms with alternative crop yield trends. J. Soil & **Water Conserv. 43,** 270–272.
44. Uzunkaya, K. ve ark. 2017. Dinar Karakuyu Sulaması Sahası Tarımsal İşletmelerinin Doğrusal Programlama Yöntemi Kullanılarak Ürün Desenlerinin Planlanması.
45. Varshney, K.G., Rao, Y.P., 1989. Multiobjective crop planning using goal programming – a case study. J. Inst. Eng. Agric. Eng. Div. 69 pt 2, 58–65.
46. Zengin, M., Özbahçe A. 2011. Bitkilerin İklim İstekleri. Atlas Akademi, Konya,168s 5, 8, 18, 21, 23, 24, 25, 43, 51, 57, 58
47. **https://adana.tarimorman.gov.tr/Belgeler/SUBELER/bitkisel_uretim_ve_ bitki _sagligi_sube_mudurlugu/bitki_yetistiriciligi_ve_mucadelesi/Biber.pdf**, (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).
48. h**ttps://adana.tarimorman.gov.tr/Belgeler/SUBELER/bitkisel_uretim_ve_ bitki_sagligi_sube_mudurlugu/bitki_yetistiriciligi_ve_mucadelesi/Biber.pdf**, (Erişim tarihi: 1 Nisan 2019).
49. **https://ankara.tarimorman.gov.tr/Belgeler/liftet/domatesyetistiriciligi.pdf**, (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).
50. **http://www.fao.org/3/y4263e/y4263e0e.htm**, (Erişim tarihi: 1 Nisan 2019).
51. **https://harvesttotable.com/vegetable-seed-germination-temperatures/, (**Erişim tarihi: 1 Nisan 2019).
52. **http://www.homehydrosystems.com/ph_tds_ppm/ph_vegetables_page.html,** (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).
53. **https://kutahya.tarimorman.gov.tr/Belgeler/%C3%87EREZL%C4%B0K%20KABAK%20%C3%87EK%C4%B0RDE%C4%9E%C4%B0.pdf,** (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).

54. **http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Kavun%20Yeti%C5%9Ftiricili%C4%9Fi.pdf,** (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).

55. **http://okutal.osmaniye.edu.tr/16163_nasil-numune-alinir.html,** (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).

56. **https://slideplayer.biz.tr/slide/2850088/Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkilerin Dekara Verim Bilgileri**, (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).

57. **http://www.tarimkutuphanesi.com/HIYAR_YETISTIRICILIGI_00028.html**, (Erişim tarihi: 25 Mart 2019).

58. **https://www.tarimziraat.com/yetistiricilik/bitki_yetistiriciligi/hiyar_yetistiriciliği** (Erişim tarihi: 25 Mart 2019)

59. **https://yenisehir.fandom.com/tr/wiki/PH**, (Erişim tarihi: 25 Mayıs 2019).

60. Bakanlar Kurulu kararı 2002/4720 sayılı ve 22 Eylül 2002 tarihli Resmi Gazetede

# ÖZGEÇMİŞ

## KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı:** Hayriye EREN
**Uyruğu:** Türkiye (T.C)
**Doğum Tarihi ve Yeri:** 1972-Ardahan
**Medeni Durum:** Evli
**e-mail:** erenhayriye08@gmail.com

## EĞİTİM

| Derece | Kurum | Mezuniyet Tarihi |
|---|---|---|
| Lisans | Erciyes Üniversitesi - Ziraat Fakültesi<br>Bahçe Bitkileri | 2015-2018 |
| Lisans | Anadolu Üniversitesi-AÖF-Sosyoloji | 2013-2015 |
| Lisans | Uludağ Üniversitesi-İ.İ.B.F-İşletme | 1989-1995 |

## İŞ TECRÜBESİ

| Ünvan | Kurum | Tarihi |
|---|---|---|
| Uzman | Pamukbank T.A.Ş<br>Denizbank A.Ş. | 1995-2000 |
| Öğretim Görevlisi | Pamukkale Üniversitesi<br>Honaz M.Y.O. | 2000-2004 |
| Eğitmen-Şef | İç İşleri Bakanlığı<br>Mahalli İdareler | 2008-2013 |
| Şef-Mühendis | Tarım ve Orman Bakanlığı<br>Kayseri İl Müdürlüğü | 2013-….. |

## YABANCI DİL

İngilizce