

Malatya Havzası ve Çevresinde İklim Özelliklerinin Meyveciliğe Etkisi

MURAT SUNKAR - ÜMMİYE HATUN - AHMET TOPRAK

(MS) Fırat Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Doç. Dr.
msunkar@firat.edu.tr

(ÜH) Malatya Milli Eğitim Müdürlüğü, Uzman Coğrafyacı, uhatun@mynet.com

(AT) Fırat Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Arş. Gör.
atoprak@firat.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, Malatya Havzası ve çevresinde iklim özelliklerinin meyveciliğe olan etkisi incelenmiştir. Malatya Havzası meyve üretim potansiyeli yüksek bir yöredir. Havza genelinde meyve üretiminde görülen dalgalanmalarda iklim en önemli faktördür. Coğrafi konumu nedeniyle Malatya Havzası, Doğu Anadolu Bölgesi'nden farklı iklim özellikleri göstermektedir. Yörede karasal iklim özellikleri yaşanmakta olup, yaz mevsimi çevresine göre daha ılıman geçmektedir. Uzun yıllar 366.6 mm olan toplam yağışın büyük bölümü ilkbahar mevsiminde düşmektedir. Yıllık yağış miktarının az, yaz sıcaklıklarının yüksek olması şiddetli kuraklığın yaşanmasını sağlamaktadır. Havzada kaynak sularının azlığı ve mevcutlarının verimli kullanılamaması tarımda sulama sorununu doğurmuştur. Bu durum havzada yaşayan halkı zorunlu olarak meyveciliğe yöneltmiştir. Bu zorunluluk Malatya Havzası ve çevresini Dünya kayısı üretiminde birinci sıraya yerleştirmiştir. Yörede kayısı ile birlikte kiraz, elma ve üzün ekonomik anlamada geniş alanlarda üretilen diğer meyve türleridir. İlkbahar geç donları ve sonbahar erken donları ile birlikte diğer meteorolojik şartlar da meyve üretimini özellikle kayısı üretimini olumsuz etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Malatya Havzası, Meyvecilik, Kayısı, İklim özellikleri

1. Giriş

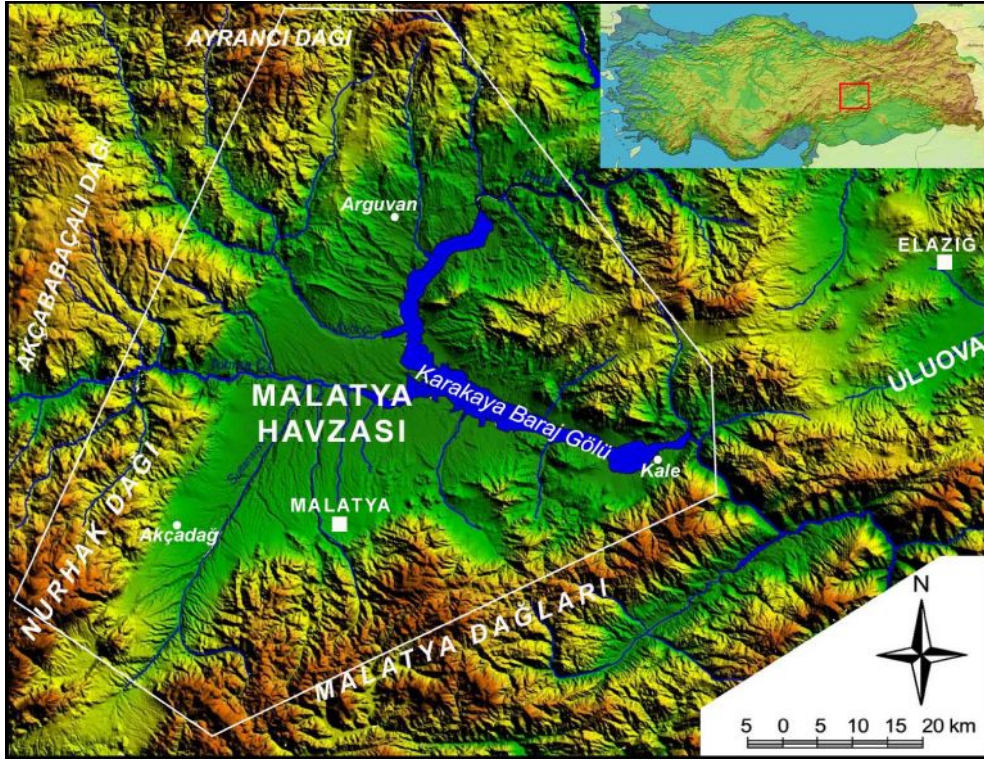
Malatya Havzası, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Bölümü'nde Hatay-Maraş Oluğu'nun kuzeyinde kalmaktadır. Bu alan Doğu Toroslar'ın orta ve dış sıraları arasındaki havzalardan birini oluşturmaktadır (Erol, 1993). Malatya Havzası olarak adlandırılan ve Fırat Havzası içerisinde kalan bu alan, Güneydoğu Toroslar'ın kuzeyinde yer almaktadır. Havza, kuzey ve güneyden dağlık alanlarla sınırlanmış olup KD-GB doğrultusundan kabaca bir üçgene benzeyen ortalama 830 km²'lik bir alan kaplamaktadır (Şekil 1).

Havza doğudan Karakaya Baraj Gölü, güneyden ise Güneydoğu Toroslar'ın Fırat Nehri batısındaki bölümünü oluşturan Malatya Dağları, batıdan Akçadağ Platoları ile sınırlanmıştır. Bu platolar güneyde Nurhak Dağları'nın doğusundan başlayıp kuzeyde Yama Dağı'na kadar devam etmektedir. Havzanın kuzeyinde yer alan Arguvan Platosu Kuruçay ile Yama Dağı arasında ortalama 1200 m yükseltilerindedir. Bu plato Fırat Nehri'nin kolları olan Kuruçay ve Morhamam Suyu tarafından derince yarılarak bugünkü görünümünü kazanmıştır. Havza 25-30 km genişliğinde, 50-60 km boyunda ve ortalama 1000 m'den daha düşük bir yükseltide yer almaktadır. Bu sınırlar çoğu yerde doğal sınır özelliği göstermektedir (Elibüyük, 1994).

Havza tabanında toprak tabakası kalın ve oldukça geçirimlidir. Bu özelliği nedeniyle tarımsal üretimde sulama son derece önemlidir. Sulama şartlarının uygun olduğu alanlarda yüksek verim elde edilmektedir (Bayındır, 2006). Malatya Havzası'nda Malatya şehri, Yeşilyurt, Battalgazi, Akçadağ, Arguvan, Kale ve Yazıhan ilçeleri ile Gündüzbey, Yakınca, Konak,

Orduzu, Bahçebaşı, Hanımın Çiftliği, Dilek ve Hatunsuyu önemli yerleşmeleri oluşturmaktadır.

Malatya Havzası'nın iklim özellikleri Doğu Anadolu genelinde görülen karasal iklim özelliklerinden farklıdır. Malatya'da yıllık sıcaklık ortalaması 13.7°C'dir. Yılın en soğuk ayı olan ocak ayı ortalaması -1°C, en sıcak ayı olan temmuz ayı ortalaması 26.8°C ve minimum sıcaklık -22.2°C'dir. Günlük ve yıllık sıcaklık farkları da oldukça fazladır.



Şekil 1: Malatya Havzası ve çevresinin lokasyon haritası

Sonbahar sonu ve özellikle kış mevsiminde Doğu Anadolu üzerine yerleşen Sibiryâ yüksek basıncının etkileri Malatya'ya kadar ulaşmaktadır. Bu nedenle kış mevsiminde sıcaklık düşüktür. İlkbaharla birlikte etkisini kaybeden yüksek basınç yerini Basra alçak basıncına bırakarak sıcaklık yükselir. Malatya Havzası'ndaki hakim rüzgar yönü güneybatıdır. Fakat mevsimsel olarak bu durum değişebilmektedir. İlkbaharda GB, yazın B ve GB, sonbaharda G, kışın D ve G yönlü rüzgarlar etkili olmaktadır (Bayındır, 2006).

Bulutlu veya kapalı gün sayısı yılda ortalama 77 gün, 152 gün parçalı bulutlu ve geriye kalan 136 gün de açık geçmektedir. Kapalı günler genelde kış ve ilkbahar aylarında görülmektedir. Sis olayları aralık ve ocak aylarında yaşanmaktadır. Yıllık ortalama sisli gün sayısı ise 13 gündür. Malatya Havzası'nda uzun yıllar (1970-2008) yıllık yağış ortalaması 366.6 mm'dir (DMİ). Bu yağış değeri havza tabanından çevreye doğru değişmektedir. Bu değer Arapkir'de 724.2 mm iken Doğanşehir'de 518.3 mm'ye çıkmaktadır. İnceleme alanı Karasal Akdeniz yağış rejimi bölgesinde kalmaktadır (Türkeş, 1996). Bu özelliği ile en yağışlı mevsim kış ve ilkbahar aylarıdır.

Bu çalışmada, havza genelinde uzun dönem (1970-2008) rasat yapan meteoroloji istasyonlarının (Malatya, Arapkir ve Doğanşehir) verileri kullanılarak havzanın iklim özellikleri belirlenmiştir. Bu istasyonlar dışında havza tabanında yer alan ve 8 yıllık (2001-2008) ölçüm

yapılmış olan Erhaç Meteoroloji İstasyonu verileri de kullanılmıştır. Ayrıca Malatya Meyvecilik Araştırma Enstitüsü'ne ait otomatik meteoroloji istasyonlarının verileri de değerlendirilmiştir. Sonuçta, Malatya Havzası ve çevresinde yaşanan iklim özelliklerinin havzada yetiştirilen meyve türleri için uygun olduğu görülmüştür. Ancak bazı yıllar ilkbahar döneminde yaşanan düşük sıcaklıkların özellikle kayısı üretimini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Üretimin düşük olduğu yıllarda yaşanan olumsuz hava şartlarının havza genelinde aynı ölçüde zarara yol açmaktadır. Havza genelinde sıcaklık terselmesinin olduğu en alçak alanların meyveciliğe uygun olmadığı da görülmüştür.

2. Malatya Havzası ve Çevresinin İklim Özellikleri

Bir yerin iklim koşullarını oluşturan sıcaklık, atmosfer basıncı, rüzgar, nem ve yağış gibi iklim unsurlarının yıl içerisindeki değişimlerini genetik-dinamik faktörler yönetir. Genetik-dinamik faktörler iklim olaylarının karşılıklı ilişkilerini düzenleyen planeter faktörler ve bunların bağlı olduğu esasları yerel değişikliklere uğratan Coğrafi faktörlerden oluşmaktadır. Bu her iki faktörün karşılıklı işleyişi iklim olaylarının doğuşu ve iklim özelliklerine katkı derecelerini ortaya çıkarmaktadır (Koçman,1984). İnceleme alanını oluşturan Malatya Havzası, Doğu Anadolu Bölgesi'nin en batı bölümünde yer aldığı için farklı özellikler göstermektedir.

Thorntwaite formülüne göre Malatya'nın iklimi; *D B² d b² Yarı kurak, Orta sıcaklıkta (Mezotermal), Su fazlası yok veya pek az olan, Karasal iklime yakın iklim* tipindedir. Su blançosu diyagramına bakıldığında yaz mevsiminde uzun bir dönemin kurak geçtiği görülmektedir (Şekil 2).

2.1. Malatya Havzası ve Çevresinin Sıcaklık Özellikleri

Malatya Havzası'nda uzun dönem (1970-2008) rasat yapan meteoroloji istasyonlarının verilerine göre; Malatya'da yıllık ortalama sıcaklık değeri 13.7°C, Arapkir'de 11.9°C Doğanşehir'de ise 10.1°C'dir (Tablo 1; Şekil 3).

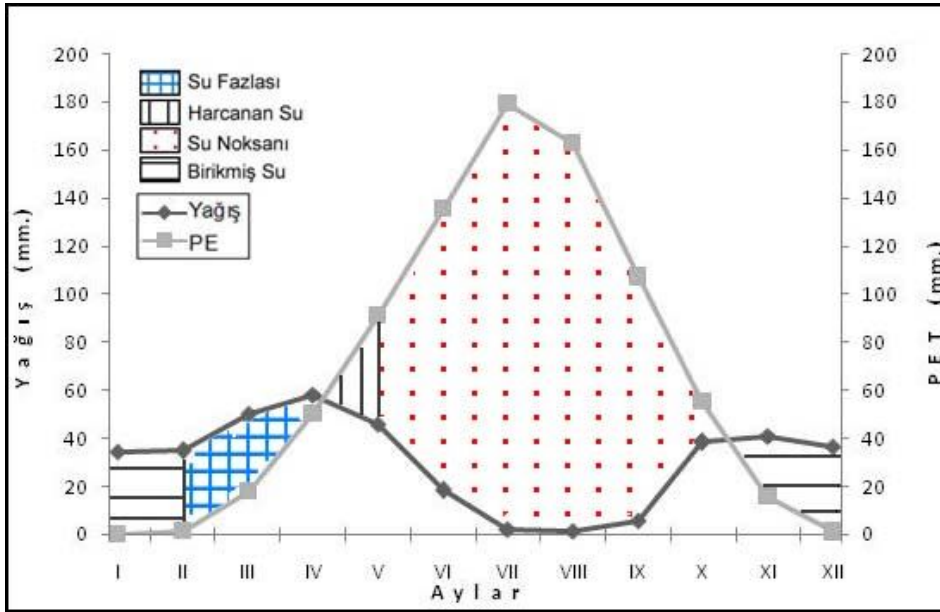
Malatya Havzası'nda, havza tabanı ile çevresindeki dağlık alanlar arasında ocak ayı ortalama sıcaklıklarında 7-8 °C'lik fark bulunmaktadır. Ortalama 700-1000 m'ler arasında yer Kale, Battalgazi, Yazıhan ve Malatya'da ocak ayı ortalamaları 0-2 °C, 1000-1250 m yükseltilerinde yer alan Yeşilyurt ve Arguvan platolarında 0 ile -2°C arasında bir dağılışı göstermektedir.

Tablo 1. Malatya Havzası'nda Uzun Yıllar (1970-2008) Aylık Ortalama Sıcaklık (°C) Değerleri

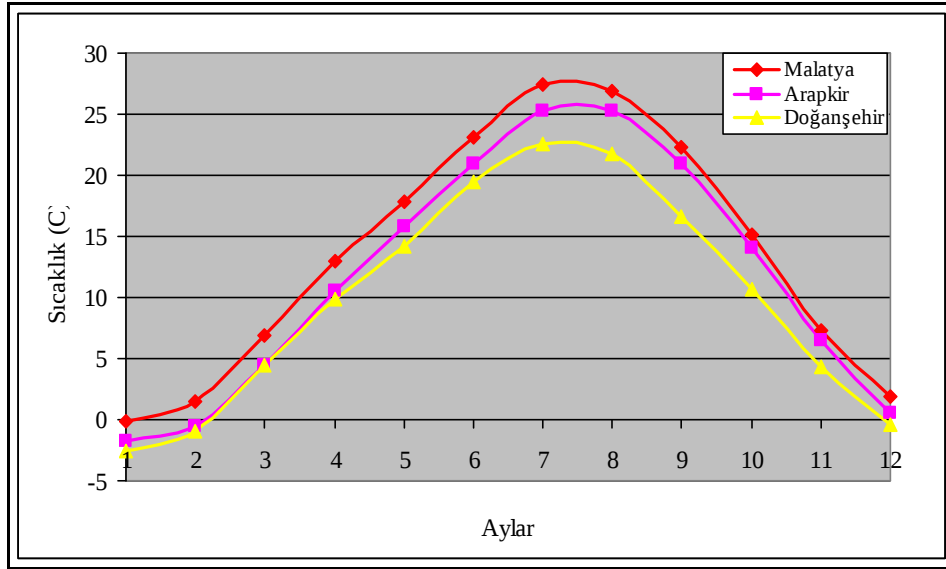
İstasyon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık Ort. Sıcaklık (°C)
Malatya (°C)	-0.1	1.5	6.9	13.0	17.9	23.1	27.4	26.9	22.3	15.2	7.3	1.9	13.7
Arapkir (°C)	-1.7	-0.6	4.5	10.5	15.8	20.9	25.3	25.3	20.9	14.1	6.5	0.6	11.9
Doğanşehir (°C)	-2.6	-1.0	4.4	9.9	14.2	19.4	22.6	21.7	16.6	10.7	4.3	-0.4	10.1

Temmuz ayında da ocak ayında olduğu gibi havza tabanı ile çevresindeki dağlık alanlar arasında ortalama sıcaklık değerlerinde 7-8 °C fark görülmektedir. Bu ayda havza tabanında sıcaklık 26 ile 28 °C arasında değişmektedir. Karakaya Baraj Gölü çevresinde ise bu değer 28 °C ve daha üstüne çıkmaktadır.

İnceleme alanında havza tabanından dağlık alanlara çıkıldıkça sıcaklıkta düzenli bir düşüş yaşanmaktadır. Yüksek dağlık ve plato alanlarında temmuz ayı sıcaklık ortalaması 24°C'den daha düşük olup bazı alanlarda 20°C'nin altına düşmektedir. Havzadaki her üç istasyonda da minimum sıcaklık değerleri Eylül ayından başlayıp Nisan sonuna kadar görülmektedir.



Şekil 2. Thornthwaite yöntemine göre Malatya'nın su blançosu diyağramı



Şekil 3. Malatya Havzası'nda uzun yıllar (1970-2008) ortalama sıcaklık grafiği

2.2. Malatya Havzası ve Çevresinin Basınç ve Rüzgar Özellikleri

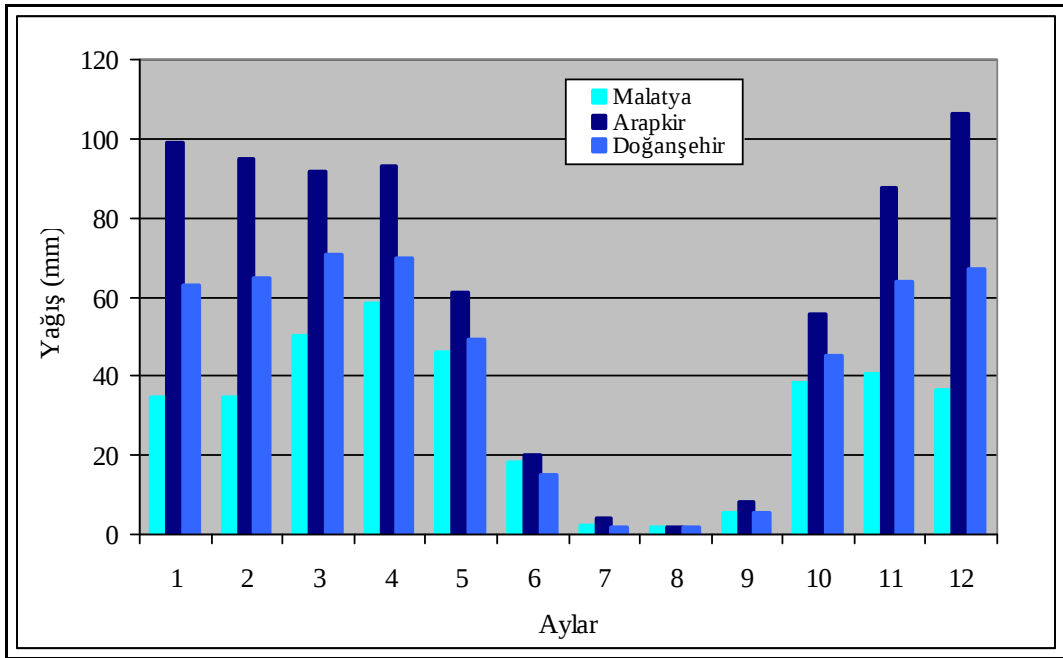
Malatya'da uzun yıllık ortalama rüzgar hızı 1.2 m/sn Arapkir'de 2.8 m/sn Doğanşehir'de ise 1.5 m/sn olduğu, rüzgar hızının fazla olmadığı hafif kuvvette esen rüzgarların araştırma alanında etkili olduğu görülmektedir. Hız kademelerine göre 6 m/sn den daha az değere sahip olan rüzgarlar "hafif rüzgar" kapsamına girmektedir (Dönmez, 1984). Sıcak, kuru ve tozlu havaların olduğu yıllarda bazı alanlardaki meyve üretiminde çok büyük düşüşler yaşanmaktadır. Örneğin; 2008 yılı bahar mevsiminde çöl kaynaklı tozların etkisinde kalan Akçadağ ilçesi ve çevresinde meyve üretimi yarı yarıya düşmüştür.

2.3. Malatya Havzası ve Çevresinin Nem ve Yağış Özellikleri

Malatya Havzası'nda yaz mevsiminde yaşanan şiddetli kuraklık nedeniyle nem oranı oldukça düşük seviyelerde seyretmektedir. Bu mevsimde görülen düşük nem oranı meyvelerin olgunlaşması açısından gereklidir. Meyve açısından olumlu olan bu özellik meyve ağaçları için olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir.

Tablo 2. Malatya Havzası'nda Uzun Yıllar (1970-2008) Aylık Toplam Yağış (mm)

İSTASYON	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Topla
MALATYA	34.	34.	50.	58.	45.	18.	2.	1.	5.	38.	40.	36.7	366.6
ARAPKİR	99.	94.	91.	93.	61.	20.	4.	2.	8.	55.	87.	106.	724.2
DOĞANŞEHİR	63.	65.	70.	70.	49.	14.	1.	1.	5.	45.	63.	67.2	518.3



Şekil 4. Malatya Havzası'nda uzun yıllar (1970-2008) aylık toplam yağış (mm)

Cephe sistemleri Malatya ve çevresinin kış mevsiminde yağışlı geçmesini sağlamıştır. Bu hava kütlelerinin kuzeye ve güneye hareketleri sırasında kararsızlık kazanması aşırı yağışlara sebep olmaktadır. Yazın ise bu hava kütleleri değişen termik koşullara bağlı olarak küçülme ve etkisi kalkmaktadır. Yaz mevsiminde tropikal hava kütlelerinin etkisinde kalarak kurak geçmektedir.

Havza tabanı ile çevresindeki dağlık alanlar arasında yıllık yağış miktarında yaklaşık iki kat fark oluşmaktadır. Malatya Meteoroloji İstasyonu'nun verileri dikkate alındığında Karakaya Baraj Gölü çevresinde yıllık ortalama yağış 200 mm civarındadır. Kale ve Battalgazi çevresinde görülen bu yağış değerleri ile Türkiye'nin en az yağış alan yörelerinden biridir. Malatya'da 1930-2007 yılları arasında yıllık toplam yağış tutarı 377 mm olup, en düşük yağış 1932 yılında 174,1 mm, en yüksek yağış miktarı ise 1988 yılında 597,4 mm olarak ölçülmüştür. En düşük ve en yüksek değer arasında ortalamadan % 63 oranında bir sapma görülmektedir (Tablo 2; Şekil 4).

Malatya Havzası'ndaki meteoroloji istasyonlarında aylık maksimum yağış Arapkir'de (aralık) 106,2 mm olarak ölçülmüştür. Bunu yıllık değerlerde olduğu gibi Doğanşehir (70,9 mm)

ve Malatya (58,2 mm) takip etmektedir. Yağışın mevsimlere göre dağılışına bakıldığında en düşük yağış yaz mevsiminde, en fazla yağış ise Malatya'da ilkbahar, Arapkir ve Doğanşehir'de ise kış mevsiminde düşmektedir (Tablo 2; Şekil 4). Bu durum havza içerisinde bile farklı yağış rejimlerin yaşandığını göstermektedir.

3. Bulgular

Türkiye kayısı üretiminin % 70'i Malatya ve çevresinde yapılmaktadır (Durmuş, 2001). Yörenin bu özelliği nedeniyle meyvecilik ön plana çıkmaktadır. Malatya Havzası'nda meyveciği etkileyen en önemli faktör iklimdir. Meyve üretimi ile iklim arasındaki ilişkinin açıklanması amacıyla havzanın meteorolojik şartlarının tamamı değerlendirilmeye çalışılmıştır. Türkiye'nin farklı bölgelerinde de iklim özelliklerinin meyvecilik üzerindeki etkisi bu şekilde değerlendirilmiştir (Özdemir, 1996; Bostan, 2004; Kaymaz, 2005).

3.1. Malatya Havzası'nda Sıcaklık Şartlarının Meyve Üretimine Etkisi

Meyvelerin yetişmesinde en etkili iklim elemanı sıcaklıktır. Meyve yetiştirilirken optimum sıcaklık derecelerinin o bölgede uygun olması şarttır. Optimum sıcaklık eşiği ya da sınırı meyve tür ve çeşitlerine göre değişebileceği gibi, meyvelerin içinde bulunduğu gelişme devrelerinde de farklılık göstermektedir.



Foto 1. 5-6 Mart 2010 tarihinde Kale çevresinde çiçek açan kayısı ağaçları



Foto 2. 5-6 Mart 2010 tarihinde Kale çevresinde çiçek açan kayısı ağaçları

Havzada ölçülen yüksek sıcaklıklar genelde meyvelerin olgunlaşma döneminde görülmektedir (Tablo 1). Özellikle kayısının olgunlaşması için bu sıcaklıklar gereklidir. Fakat meyveler zamanında hasat edilmediğinde yüksek sıcaklıklar zarara neden olmaktadır. Ayrıca elma, şeftali, armut ve üzümde 40 °C'nin üzerindeki sıcaklıklar güneş yanığına neden olmaktadır (Hatun, 2010).

İnceleme alanında bazı yıllar havaların ani ısınmasına bağlı olarak çiçeklenme devresinin kısa ve erken olması, kayısı ve kiraz yetiştiriciliği için risk oluşturmaktadır. Malatya Havzası'nda 5 Mart 2010 tarihinde özellikle Kale ve Battalgazi gibi alçak alanlarda kayısı ağaçlarının çiçeklendiği görülmüştür. Aynı yıl mart ayının son haftalarında görülen düşük sıcaklıklar çiçeklerin tamamen donmasına neden olmuştur (Foto 1, 2). Bu dönemde yaşanan don olayları havza genelinde meyve üretiminde % 70'e varan oranlarda zarara yol açmıştır.

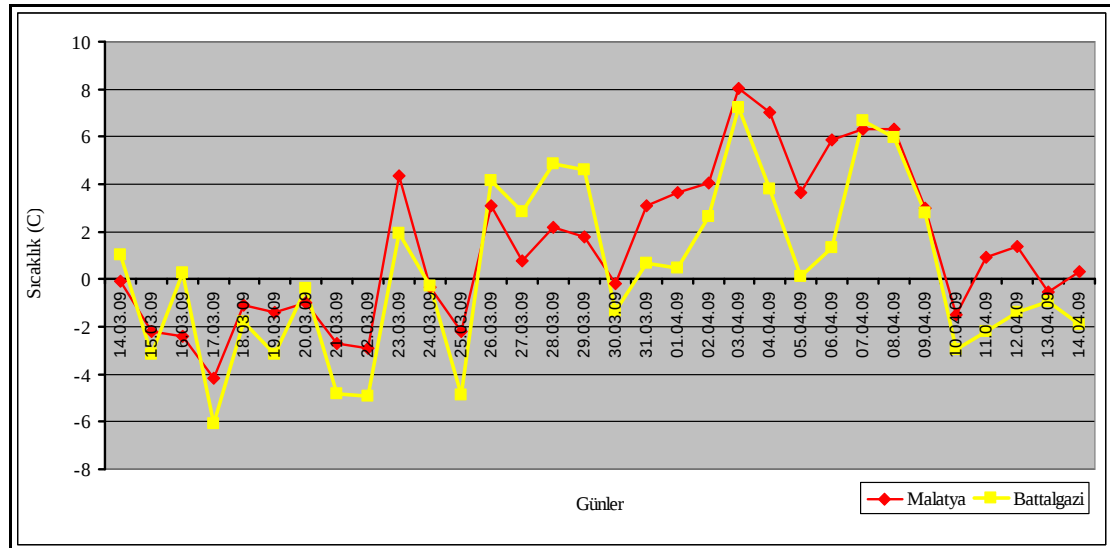
Malatya Meyvecilik Araştırma Enstitüsü tarafından biri Malatya merkezde ortalama 1000 m yükseltilerinde, diğeri Battalgazi ilçesinde 700 m yükseltilerinde iki otomatik meteoroloji

istasyonu kurulmuştur. Bu istasyonların 2009 yılı 14 Mart ve 14 Nisan arasındaki minimum sıcaklık değerleri incelendiğinde en düşük değerler Battalgazi’de ölçülmüştür (Şekil 5).

14 Mart-14 Nisan 2009 tarihlerinde Malatya ile Battalgazi arasında minimum sıcaklık değerlerinde görülen bu farklılık sıcaklık terselmesine bağlıdır (Şekil 5). İnceleme alanında bahar aylarında ölçülen minimum sıcaklık değerleri kayısı dışında diğer meyve türlerini de etkilemiştir. 2002, 2004 ve 2006 yıllarında yaşanan don olayında havza genelinde kayısının yanında kiraz ve armut üretiminde de ciddi düşüşlerin yaşanmasına neden olmuştur (Tablo 3, 4). Ancak kiraz ve armudun çiçeklenme dönemi daha geç başladığından kayısı kadar etkilenmemiştir (Hatun, 2010).

Tablo 3. Malatya Havzası ve Çevresinde 2001-2008 Yılları Arasında Meyve Veren Kayısı Ağacı Sayısı, Üretim ve Verim Miktarları

AY	MERKEZ			AKÇADAĞ			BATTALGAZİ			KALE			YAZIHAN			YEŞİLYURT		
	Meyve Veren Ağaç	Üretim (ton)	Verim (kg)	Meyve Veren Ağaç Sayısı	Üretim (ton)	Verim (kg)	Meyve Veren Ağaç	Üretim (ton)	Verim (kg)	Meyve Veren Ağaç	Üretim (ton)	Verim (kg)	Meyve Veren Ağaç	Üretim (ton)	Verim (kg)	Meyve Veren Ağaç	Üretim (ton)	Verim (kg)
2009	27.60	4.680	50	296.00	5.360	35	67.63	5.795	43	48.00	8140	55	93.10	7862	20	04.15	4083	20
2008	25.00	0.500	20	302.00	0.416	8	75.85	8645	23	49.10	5964	40	02.20	5631	14	13.20	1066	5
2007	26.75	5.512	51	312.00	6.352	43	81.85	2.219	32	54.00	6160	40	06.80	6132	15	16.30	2812	13
2006	22.50	5.625	10	277.00	5.804	12	86.00	2316	6	56.00	4680	30	16.00	6240	15	39.00	956	4
2005	22.00	7.220	97	332.60	5.616	72	92.00	5.280	90	60.20	2.816	80	20.50	5.743	85	51.00	5.562	62
2004	22.10	6.243	55	331.80	0.612	38	98.55	6.320	66	59.85	0.449	65	21.00	8.524	44	58.50	1.116	43
2003	25.00	3.340	38	328.00	6.059	27	08.40	5.376	40	61.75	3.387	83	23.00	3.167	35	65.00	4.851	56
2002	20.00	3.000	70	329.00	2.528	32	17.00	0.850	50	62.00	9720	60	25.00	7.625	65	72.30	6.338	60



Şekil 5. Malatya Merkez ve Battalgazi ilçelerinde 14 Mart-14 Nisan 2009 tarihleri arasında ölçülen minimum sıcaklık (°C) değerleri

4.4. Malatya Havzası’nda Yağışların Meyve Üretimine Etkisi

Malatya Havzası, Türkiye’nin en az yağış alan yörelerinden biridir. Yağışın yetersiz olduğu yıllarda meyvecilik açısından ciddi sulama sorunları yaşanmaktadır. Malatya Havzası’nda meyvecilik açısından tehlikeli olan yağışların başında dolu gelmektedir. Bahar mevsiminde

kararsız havalarda görülen dolu yağışları meyve dışında meyve ağaçlarına da zarar verdiği için üretimi uzun dönemli etkileyen bir olaydır.

4.5. Malatya Havzası'nda Rüzgarların Meyve Üretimine Etkisi

Rüzgar, meyvecilik açısından olumlu ve olumsuz olmak üzere iki farklı şekilde etkili olmaktadır. Birincisi çiçeklenme döneminde yaşanan hafif rüzgarlardır. Bunlar döllenmeyi sağlayarak verimin yüksek olmasını sağlamaktadır. İkincisini meyvelerin olgunlaşma döneminde görülen şiddetli rüzgarlar oluşturmaktadır. Bu dönemde görülen rüzgarlar meyve dökülmelerine neden olarak üretimi etkilemektedir. Malatya Havzası için önemli olan ilkbahar mevsiminde güneyden gelen sıcak rüzgarlar ile meyvelerin olgunlaşma döneminde esen şiddetli rüzgarlardır. Her iki durumda da havzadaki meyve üretimi olumsuz etkilenmektedir.

Tablo 4. Malatya Havzası ve Çevresinde 2001-2008 Yılları Arasında Meyve Veren Kiraz Ağacı Sayısı, Üretim ve Verim Miktarları

KİRA	MERKEZ			AKÇADAĞ			BATTALGAZİ			KALE			YAZIHAN			YEŞİLYURT		
Yılla	Meyve Veren Ağaç Sayısı	Üreti m (ton)	Veri m (kg)	Meyve Veren Ağaç Sayısı	Üreti m (ton)	Veri m (kg)	Meyv e Veren Ağaç	Üreti m (ton)	Veri m (kg)	Meyv e Veren Ağaç	Üret im (ton)	Ver im (kg)	Meyv e Veren Ağaç	Üreti m (ton)	Veri m (kg)	Meyv e Veren Ağaç	Üreti m (ton)	Veri m (kg)
2001	252	53	21	6210	149	24	160	40	25	105	17	1	115	23	20	21,1	506	2
2002	265	50	19	6230	150	24	170	34	20	105	17	1	117	21	18	22,2	544	2
2003	275	55	20	6250	131	21	175	35	20	105	19	1	125	25	20	31,0	775	2
2004	290	49	17	6300	126	20	180	40	22	110	17	1	131	26	20	32,1	642	2
2005	300	51	17	6400	128	20	185	46	25	110	19	1	132	24	18	33,0	792	2
2006	304	49	16	6250	94	15	190	44	23	109	16	1	135	22	16	33,6	773	2
2007	316	46	15	6300	116	18	195	66	34	110	15	1	137	20	15	33,9	790	2
2008	320	51	16	6200	136	22	202	65	32	116	19	1	145	23	16	34,3	790	2

5. Tartışma ve Sonuç

Malatya Havzası'nın iklim özellikleri Doğu Anadolu genelinde görülen karasal özelliklerden farklılık göstermektedir. Bölge geneline göre kış ve yaz mevsimleri daha sıcak geçmektedir. Bu özellikler ise havzada meyvecilik için elverişli şartlar oluşturmaktadır. Malatya Havzası'nda görülen iklim özellikleri kayısı için optimum özelliktedir. Havzanın bu özelliği nedeniyle Türkiye'de yetiştirilmekte olan kayısının % 70'den fazlası bu alanda yetiştirilmektedir.

Malatya Havzası'ndaki tarım alanlarının büyük bölümünde meyvecilik yapılmaktadır. kayısıdan sonra *elma*, *armut*, *kiraz*, *üzüm*, dut yetiştirilmekte olan diğer meyve türleridir. Meyvecilik sahalarında yer alan bahçelerde dikkati çeken en önemi özellik tek tür yerine birden fazla meyvenin aynı bahçede karışık yetiştirilmesidir. Bu uygulama ekonomik açıdan verimliliğin düşüşüne sebep olmaktadır. Havza genelinde kayısı bahçeleri en yaygın meyve üretim alanlarıdır. Kayısının bu kadar geniş alanlarda yetiştirilmesi havzanın toprak ve iklim özelliklerine bağlıdır.

Mart ve nisan aylarında görülen düşük sıcaklıklar havzada meyve üretimi özellikle kayısı üretimini büyük ölçüde etkilemektedir. Mart ve nisan aylarında görülen kar yağışları, don olayları ve minimum sıcaklıklar meyvecilik üzerinde en fazla etkili olan meteorolojik olaylardır. İlkbahar geç donları dışında bu mevsimde görülen çöl karakteri sıcak rüzgarlar da meyve üretimini etkilemektedir. 2008 yılında yaşanan böyle bir olay sonucu Akçadağ ilçesinde kayısı verimi % 50 düşmüştür.

İlkbahar mevsiminde görülen sıcaklık terselmeleri de meyve üretimini etkilemektedir. Malatya Meyvecilik Araştırma Enstitüsü'nün verilerine göre 2009 yılında Battalgazi ilçesinde görülen don olayları terselmeye bağlıdır. Bu istasyonların verilerine göre sıcak normalde yüksek

alanlarda düşük olması gerekirken Battalgazi’de düşük olması terselmenin etkisini göstermiştir.

Havza genelinde kayısı bahçeleri alçak alanlarda yer aldığı için sıcaklık terselmelerinden etkilenerek verimin düşmesine neden olmaktadır. Alçak alanların bu riskli konumu nedeniyle bu alanlarda alternatif meyve yetiştiriciliğine geçilmektedir. Bu gelişmelere rağmen geleneksel kayısı üretiminin etkisi baskındır.

Kaynakça

- Bayındır, F. (2006). Malatya İlindeki Genel Arazi Kullanımının Yükselti Kuşaklarına Göre Değişimi. Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Elazığ.
- Bostan, S. Z. (2004). Fındık Tarımında İklimin Yeri ve Önemi. Üçüncü Milli Fındık Şurası 10-14 Ekim, Giresun.
- DMİ, (1970-2008). Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü. Malatya Meteoroloji İstasyonu Verileri.
- Dönmez, Y. (1984). Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 102, İstanbul.
- Durmuş, E. (2001). Türkiye Meyve Üretim Yörelerinin Belirlenmesi Konusunda Bir Deneme. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış) Elazığ.
- Elibüyük, M. (1994). Malatya Coğrafyası, Malatya Kültür Dergisi, Sayı: 2, Sayfa:1-12
- Erol, O. (1993). Türkiye’nin Doğal Yöreleri ve Çevreleri. Ege Coğrafya Dergisi Sayı: 7, Sayfa: 13-4, İzmir.
- Hatun, Ü. (2010). Malatya Havzası ve Çevresinde İklim Özelliklerinin Meyveciliğe Etkisi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Elazığ.
- Kaymaz, B. (2005). Geyve’de İklim Koşulları’nın Bağcılığa Etkisi, Ulusal Coğrafya Kongresi 2005 İstanbul Üniversitesi, 29-30 Eylül 2005, İstanbul.
- Koçman, A. (1993). Türkiye’nin İklimi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No:72, İzmir.
- Özdemir, E. (1996). Ege Bölgesi’nde Meydana Gelen Don Olayları Ve Don Olaylarının Tarımsal Üretime Etkisi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, (Yayınlanmamış), Ankara.
- Türkeş, M. (1996). Spatial and Temporal Analysis of Annual Rainfal Variations in Turkey, International Journal Of Climatology, Vol: 16, 1057-1076.