

**31 MART- 04 NİSAN 2004 TARİHLERİ ARASINDA YAŞANAN
DÜŞÜK SICAKLIKLARIN TERME İLÇESİ (SAMSUN) İLE
GİRESUN İLİ ARASINDA FINDIK ÜRETİMİ ÜZERİNE
OLAN OLUMSUZ ETKİLERİ**

**THE UNEXPECTED EFFECTS UP ON THE HAZELNUT PRODUCTION CAUSED BY
THE IMPACT OF THE LOW TEMPERATURES THAT WAS OCCURED
BETWEEN 31 MARCH AND 4 APRİL 2004,BETWEEN
TERME (SAMSUN) AND GİRESUN**

Tamer ÖZLÜ*
Kemalettin ŞAHİN**

Özet

Kuzey Anadolu'nun fındık üretimine elverişli ekolojik koşullara sahip olması, dünyanın en kaliteli fındıklarının burada yetiştirilmesine neden olmuştur. Fakat bazen beklenmedik ekstrem hava şartları, fındık kalite ve verimi üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bu tür hava olaylarının fındık üretimi ve verimi üzerine olan etkilerini ortaya koymaktır. Çalışmada 2004 Nisan ayının ilk haftasında meydana gelen ve mevsim normalleri altında kaydedilen düşük sıcaklıkların fındık verimine etkileri değerlendirilmiştir. Meteorolojik veriler ve arazi gözlemleriyle desteklenen bu çalışma sonucunda, kırk yıldır ilk kez meydana gelen olumsuz hava koşullarının (düşük sıcaklıkların) "soğuk hava damla durumu" hava tipinde etkili olduğu ve fındık veriminde % 80 oranında bir azalmaya sebep olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Fındık, Don Olayı, Hava Şartları, Kuzey Anadolu

Abstract

North Anatolia has ecological conditions suitable for hazelnut production. This property has led to the producing of the highest quality hazelnuts in the world. But sometimes unexpected extreme weather conditions brings about negative effects on hazelnut quality and produce. The aim of this study, is to put forward the effects these weather conditions on hazelnut production and output. In the study, the below season normals temperatures which occurred in the first week of April 2004 have been assessed as to their effects on hazelnut output. As a consequence of this study which has been supported by meteorological data and field observations, the negative weather conditions (low temperatures) have occurred once in forty years, are seem to be effective as "Cold Weather Driplet Condition Type "and have been found to have caused an eighty percent reduction in hazelnut output.

Keywords: Hazelnut, Frost Occurences, Weather Conditions, North Anatolian

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi, Samsun.

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi, Samsun.

Giriş

Dünyada fındık üreticisi başlıca ülkeler; Türkiye, İtalya, İspanya, A.B.D. ve Yunanistan'dır. Bunlar içerisinde Türkiye, Dünya üretiminin %70-75'ini sağlayan en büyük üretici konumundadır. Türkiye'de fındık yetiştiriciliğinin en fazla yapıldığı Doğu Karadeniz Bölgesi; doğudan batıya doğru Artvin, Rize, Trabzon, Giresun ve Ordu illeri üretim alanlarından meydana gelmektedir. Türkiye'nin en yoğun ve en geniş bu üretim bölgesinde fındık bahçeleri doğuda Sarp'tan batıda Samsun'a kadar kenar dağlarının kuzeye dönük yamaçlarında kesintisiz bir kuşak halinde uzanmaktadır (Foto 1).

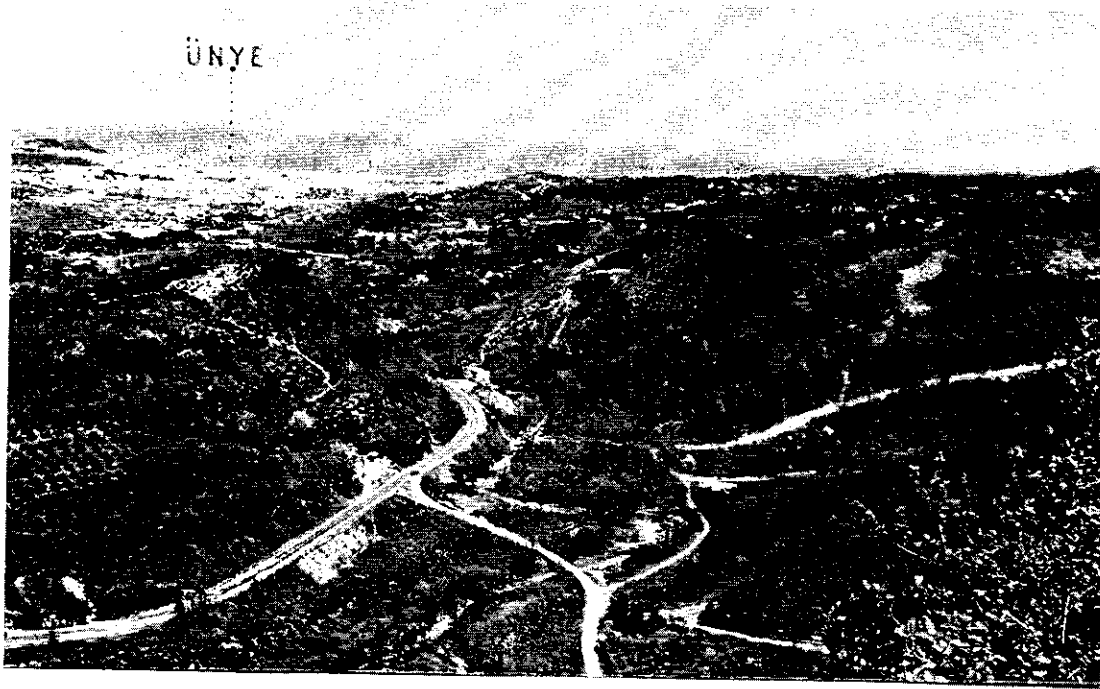


Foto 1: Ünye'de (Ordu) fındık bahçeleri (Ünye Kalesi'nden kuzeye bakış).

Photo 1: The hazelnut gardens in Ünye (Ordu) (The northern view from Ünye Castle).

Fındığın yetiştirme şartları ile iklim koşulları arasındaki ilişkilere dayalı birçok yurtdışı çalışmalara da rastlanılmaktadır (Jany, 1990; Botu ve Turcu, 2001; Santos, Silva ve Rosa, 1998; Romanovskaja, 2004). Bu çalışmada 2004 yılı fındık veriminin azalmasına yol açan en önemli faktörü bulmak esas amacı oluşturmaktadır. Bu amaca ulaşmak için Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden elde edilen 500-1000 mb. hava haritalarından (30-31 Mart, 1,2,3,4 Nisan), günlük (7,14,21 saatleri) ve uzun yıllık sıcaklık ve yağış ortalamalarından faydalanılmıştır. Ünye ve Ordu'nun günlük hatta saatlik sıcaklık analizi yapılmıştır. Ardından günlük maksimum ve minimum sıcaklıklar tespit edilerek, son 12 yıllık (1993-2004) değerlerle karşılaştırılmıştır. Türkiye'yi etkileyen hava durumu haritalarına bakılarak da hangi hava durumunda böyle bir olumsuz hava koşullarının yaşandığı açıklanmaya çalışılmıştır. Ordu ve Giresun illeri'nin son 11 yıllık fındık verimi Giresun ve Ordu Tarım İl Müdürlükleri'nden elde edilmiştir. Ayrıca yörede İkizce ve Ünye (Ordu) kırsal alanlarında Nisan ayının ortalarında, fındık üreticisi ile günlük hava şartları ve değişen iklim koşulları üzerine yüz yüze görüşmelerde bulunulmuştur.

Araştırmanın amacı, özellikle bazı yıllar fındık üretiminde görülen düşüşün önemli bir nedeni olarak bilinen olumsuz hava şartlarının etkilerini, öncesinde ve sonrasında alınabilecek tedbirleri, yöre çiftçisine ve ekonomisine verebileceği muhtemel zararların en aza

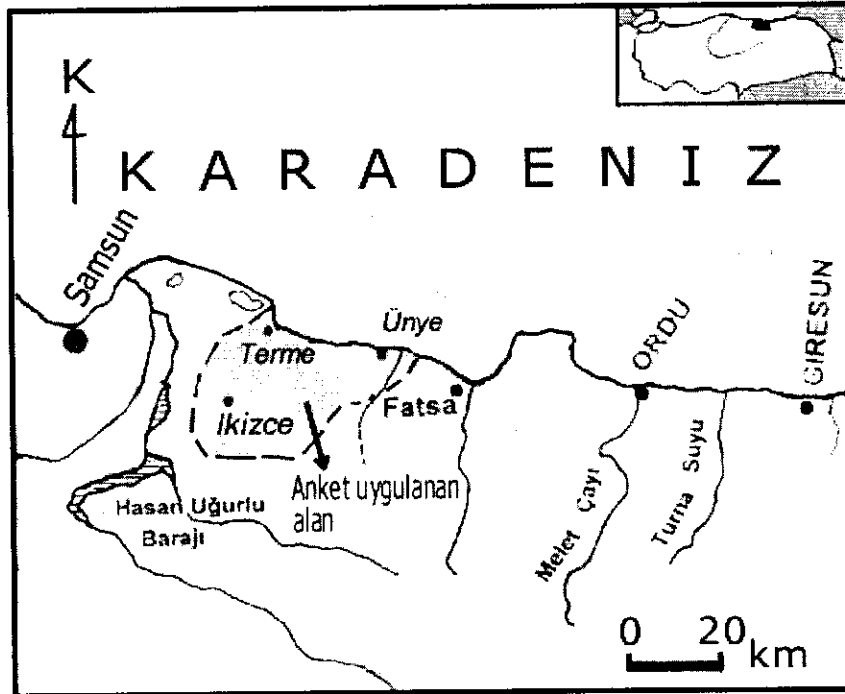
indirilebilmesi için alınabilecek önlemleri sıralamak, genellikle uzun yıllık iklim değerlerinin ortalamalarında görülmeyen fakat fındığın verim ve kalitesini etkileyen bu devrelerin, o tarihlerde Yöre'yi ve Türkiye'yi etkileyen hava durumları ile olan ilişkilerini irdelemektir.

ARAŞTIRMA SAHASI'NIN YERİ VE GENEL COĞRAFI ÖZELLİKLERİ

Inceleme alanı, Orta Karadeniz Bölümü'nde Tekkeköy ve Çarşamba Ovaları'nın

hemen doğusundan başlamakta; Giresun İli sınırlarına kadar uzanmaktadır (Şekil 1). Fındık, Çarşamba ovasının geniş alanlarında tarımı yapılan ürün (Şahin, 2002) olmasına rağmen araştırmada anketlerin ve arazi gözlemlerinin yapıldığı örnek saha ise olumsuz hava koşullarından önemli ölçüde etkilenen Samsun İli'nin Terme İlçesi ve Ordu İli'nin kıyıda Ünye ve Fatsa İlçeleri ile içerideki İkizce, Kumru, Korgan İlçeleri'nin bulunduğu özellikle fındık yetiştiriciliğine ayrılmış yamaç arazilerdir. Genellikle güney-kuzey doğrultuda akış gösteren Terme Çayı, Elekçi Deresi, Bolaman Çayı, Melet Çayı ve Turna Suyu gibi akarsuların kolları ile birlikte drene ettiği orta yükseltideki düzlüklerden ve su toplama havzalarından oluşan saha, yükselteleri yer yer 1000 m.leri bulan tepelik alanlardan sonra güneybatıya doğru 1500-2000 m.ler arasındaki Canik Dağları'nın kuzeydoğuya bakan yamaçları ile sınırlandırılmıştır.

Nemli ılıman iklim bitkisi olan fındık; yıllık ortalama sıcaklıkların 13°-16°C, kış mevsimi sıcaklık ortalamalarının 7°- 8°C ve yaz mevsimi sıcaklık ortalamalarının 20°-25° C olduğu, yıl içinde düzenli dağılmış olan 700 mm ve üzerinde yıllık yağış değerlerinin ölçüldüğü yerlerde (700 -1500 mm) iyi adapte olmakta, ani hava değişikliklerinden, sıcak ve soğuk rüzgarlardan ve sürekli kar yağışlarından olumsuz etkilenmektedir. Haziran, Temmuz aylarının fazla sıcak ve kurak geçmesi ve özellikle ilkbahar donları fındıkta verim ve kaliteyi önemli ölçüde düşürmektedir (Yılmaz 1998).



Şekil 1: Çalışma alanının lokasyon haritası.
Figure 1: The location map of studied area

Araştırma sahası; genel olarak "Karadeniz etkili nemli ılıman iklim tipi ", ılık kışları, çok sıcak olmayan yaz mevsimi, bütün yıla az çok düzenli dağılmış bol yağışları ve özellikle yaz aylarında artan bağıl nem oranıyla kendini göstermektedir (Nişancı,1988). Sahada özellikle Kasım-Nisan arası devrede görülme olasılığı fazla olan muhtemel don olayları, yıllık toplamda 1000 mm.leri aşan yağış değerleri (Ordu'da 1135,2mm, Giresun'da 1262,7mm.) ve her ay ortalama %70 ler de gerçekleşen bağıl nem oranları dikkati çekmekte, bu haliyle saha özellikle Temmuz ve Ağustos aylarında aylık ortalama 20°C ve üzerinde sıcaklıkların ölçüldüğü, kısa süreli kurak devrelerin yaşandığı, düzenli donları ve etkili soğukları ile tanımlanan ilk sıradağların ardındaki, kıyı ardı yöre iklimlerinden de ayrılmaktadır.

Kıyı düzlüklerinden 35-40km. içerilere kadar sokulan alan, akarsuların akış doğrultuları boyunca oluşturdukları alüvyal ve kolüvyal birikim sahaları dışında geniş verimli düzlüklerden yoksundur. Fındık ve mısır yetiştiriciliğinin yapıldığı eğimli yamaç arazilerinin dışında genellikle sebze yetiştiriciliğinin yapılabildiği bu düzlük sahalar, halkın geçimini sağlamaktan uzaktır. yer yer %70 lere varan eğimli sahalarda oluşturulan ve kuzeye bakan fındık bahçeleri kış sonu ve ilkbahar başlarında yöreyi etkisi altında bulunduran kuzeyli soğuk hava baskınlarından da sıkça etkilenmektedir.

Araştırma sahası olarak seçilen Ordu İli'nin başta İkizce ve Ünye İlçeleri ile Fatsa İlçesi ve çevre köylerinde,(Kadılar,Çatalpınar,Güzelkaya,Cevizyatağı,Kayakestane) 2004 yılının 31 Mart tarihinde başlayan ve 4 Nisan tarihine kadar devam eden düşük sıcaklıklar (don olayları) ve kar yağışlarının yüksek kesimlerdeki fındık ağaçlarını olumsuz yönde etkilediği ve fındık çiçeklerinin donmasına, yaprakların yanmasına yol açtığı tespit edilmiştir (Foto 2). Yaşanan bu olumsuzluklara rağmen, özellikle vadi yamaçlarının alt kısımlarında ve vadi tabanlarındaki korunaklı sahalarda karın kalıcı bir örtü oluşturmaması ve don olayının görülmemesinden ötürü zarar beklenenden daha az olmuştur.



Foto 2: Don olayından etkilenmiş (yanmış) fındık yaprakları (Ünye).
Photo 2: The leaves of hazelnuts, which had been negatively effected from frost.

ANALİZLER VE BULGULAR

Üretim Durumu

Ordu İli'nin son on bir yıllık fındık üretim değerlerine bakıldığında (Çizelge 1); 2001 yılında 193 262 ton olarak gerçekleşen üretimin 2004 yılında 54 170 tona kadar gerilediği dikkat çekmektedir. Benzer bir gelişme dekar başına kg olarak belirlenen verim değerlerinde de görülmektedir. 2001 yılında dekara 113.01 kg olan verim değeri yine 2004 yılında 25.77 kg a kadar gerilemiştir. 2004 yılında bir önceki yıla göre 213.309 dekarlık bir üretim alanı artışının görülmesi ise bu ani düşüşü daha dikkat çekici hale getirmektedir.

Çizelge 1 : *Ordu İli 1994-2004 yılları arası fındık üretimi.*

Table 1 : *The hazelnut production in Ordu, 1994-2004.*

Yıllar	Üretim Alanı (da)	Verim (kg/da)	Toplam Üret.(ton)
1994	1637157	93,57	153.200
1995	1640547	79,72	130.800
1996	1640547	76,19	125.000
1997	1687597	70,65	119.240
1998	1687597	92,20	155.604
1999	1687597	94,80	160.000
2000	1687597	74,06	125.000
2001	1710032	113,01	193.262
2002	1806725	91,89	166.031
2003	1888320	73,35	138.520
2004	2101629	25,77	54.170

Kaynak: Yayınlanmamış istatistik bilgiler ; Ordu Tarım İl Müdürlüğü, 2004. Ordu.

Giresun İli'nde de durum Ordu İli'nde yaşananlara çok benzemektedir (Çizelge 2). Yine 2001 yılında 128000 ton olan yıllık toplam fındık üretim değeri, 2004 yılında 11480 tona kadar düşmüştür. Görüldüğü gibi üretim miktarlarında yaşanan bu azalma Giresun'da daha belirgin bir şekilde gerçekleşmiştir. 2001 yılında dekara 132 kg olan verim değerinin 2004'te 12 kg a kadar gerilemesi bölgede yaşanan ekstrem hava olaylarının olumsuz etkisini açıkça ortaya koymaktadır (bunda şüphesiz yıllık fındık ihracatındaki talebin payı da vardır) Nitekim bölgeden elde edilen bilgilere göre, 2004 yılında fındık veriminin düşük olmasının nedeni, fındığın çiçek açtığı dönemde düşük sıcaklık ve kar yağışlarının fındık çiçeklerinin donmasına ve dökülmesine bağlanmaktadır.

Çizelge 2 : Giresun İli 1994-2004 yılları arası fındık üretimi.

Table 2 : *The hazelnut production in Giresun, 1994-2004.*

Yıllar	Üretim Alanı (Ha)	Verim (Kg/Da)	Toplam Üret.(Ton)
1994	96.688	83	80.000
1995	96.688	100	97.000
1996	96.688	84	80.927
1997	96.688	56	54.262
1998	96.688	107	103.522
1999	96.688	96	92.794
2000	96.688	58	56.097
2001	96.688	132	128.000
2002	96.688	117	113.940
2003	97.119	64	62.951
2004	97.119	12	11.480

Kaynak: *Yayınlanmamış istatistik bilgiler ;Giresun Tarım İl Müdürlüğü, 2004.Giresun.*

Ünye ve İkizce Yöresi'nden elde edilen gözlemlere göre, alçak alanlarda soğuk havanın aşağılara doğru yığılmasının da bir sonucu olarak fındık çiçekleri soğuktan tahrip olurken; yüksekte ve güneye bakan alanlardaki fındık çiçeklerinin, karın kısa zamanda erimesine yol açan güneşlenme etkisiyle dondan etkilenmedikleri belirlenmiştir.

FINDIK VERİMİNE ETKİ EDEN KLİMATİK OLAYLAR

Düşük Sıcaklıklar

ORDU'DA VE ÜNYE'DE 11 YILLIK ORTALAMALARA GÖRE (1994-2004 YILLARI ARASI DEVRE) NISAN AYLARINDA EN YÜKSEK KAR ÖRTÜSÜ KALINLIĞI 2004 YILINA AİTTİR.(ÇİZELGE.3) AYRICA DON OLAYININ GÖRÜLDÜĞÜ 3-4 NISAN 2004 TARİHLERİNDEKİ GÜNLÜK YAĞIŞLARIN KAR ŞEKLİNDE DÜŞTÜĞÜ KAYDEDİLMEKTEDİR (ÇİZELGE 3). 2004 YILININ 30 MART - 6 NISAN TARİHLERİ ARASINDA (FINDIĞIN ÇİÇEKLENMEYE BAŞLADIĞI TARİHLER) VE ÖZELİKLE DE 3 - 4 NISAN 2004 TARİHLERİNDE 0°C NİN ALTINDA ÖLÇÜLEN SICAKLIK DEĞERLERİ VE KAR YAĞIŞLARI (ÇİZELGE.4), 2004 YILINDA FINDIK ÜRETİMİ VE VERİMİNDE YAŞANAN ANI DÜŞÜŞÜN GERÇEK NEDENİ OLARAK KABUL EDİLMELİDİR.

Çizelge 3 : 1994-2004 yılları arasında,(nisan aylarında) Ordu ve Ünye'de maksimum kar örtüsü kalınlıkları

Table 3 : *Maximum snow roof thicknes in Ordu and Ünye at April 1994-2004*

Yıllar	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Ordu	-	2 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	3 cm
Ünye	-	2 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	6 cm

Kaynak: *D.M.I.Genel Müdürlüğü, 2004.*

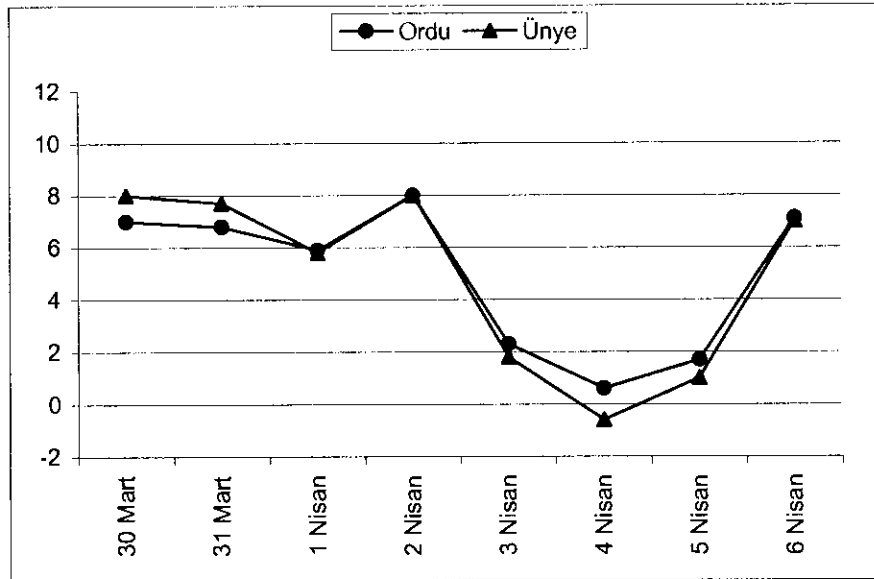
Çizelge 4 : 30 Mart-6 Nisan 2004 arası Ordu ve Ünye'de yağışlı günler minimum sıcaklıklar ve kar örtüsü kalınlığı

Table 4 : Rainy days, daily minimum temperatures and snow roof thickness in Ordu and Ünye at 30 March- 6 April 2004.

İstasyonların İklim verileri	30 Mart	31 Mart	1 Nisan	2 Nisan	3 Nisan	4 Nisan	5 Nisan	6 Nisan
Ünye günlük min.sıcak.(°C)	6,7	6,0	4,8	6,4	0,8	- 0,6	- 1,0	4,0
Ordu.günlük min.sıcak(°C)	6,1	5,9	3,7	6,0	1,2	- 0,6	- 1,4	3,0
Ünye günlük yağış(mm)	14,3	0,7	-	-	2,8	6,0	6,5	-
Ordu günlük yağış(mm)	14,3	0,7	-	-	11,1	9,6	3,8	-
Ünye kar örtüsü kalınlığı(cm)	-	-	-	-	-	6	-	-
Ordu kar örtüsü kalınlığı (cm)	-	-	-	-	3	1	-	-

Kaynak: D.M.I.Genel Müdürlüğü, 2004.

Araştırma sahasında Ordu ve Ünye meteoroloji istasyonlarının 30 Mart-6 Nisan 2004 tarihleri arasında elde edilen sıcaklık değerlerinden; her iki istasyonda 2 Nisan 2004 te 6°C ve üzerinde ölçülen günlük minimum sıcaklık ölçümlerinin ani bir inişle 4 ve 5 Nisan 2004 tarihlerinde 0°C nin altına düştüğü görülmektedir (Şekil 2).

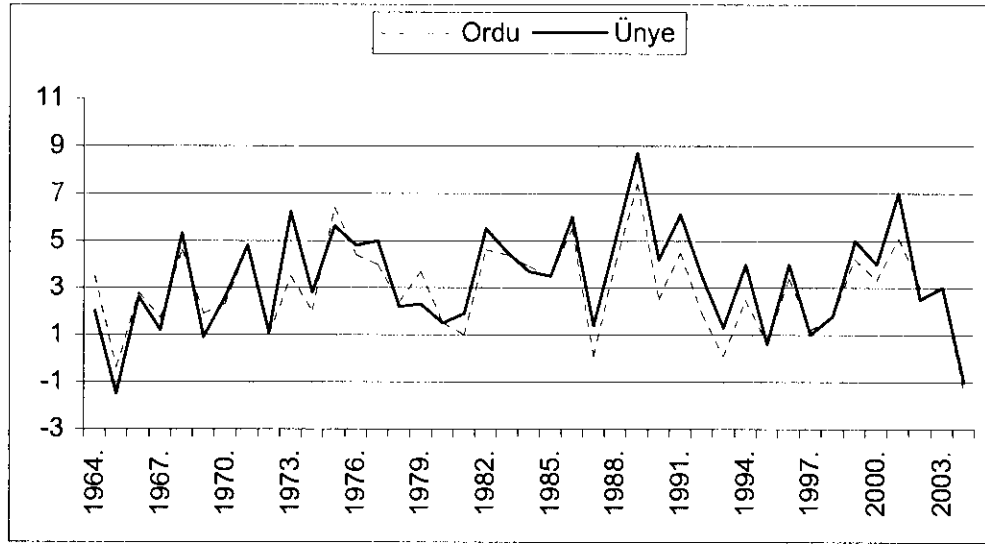


Şekil 2 : Ordu ve Ünye'de sıcaklığın saat 07.00, 14.00 ve 21.00'e göre gidişi.

Figure 2: The distribution of temperature at 07.00,14.00,21.00 hours in Ordu, Ünye

Sıcaklığın günlük gidişini gösteren aynı tarihlerde Ordu ve Ünye İstasyonlarında bu kez sadece Ünye'de sıcaklık 4 Nisan 2004'te 0°C nin altında ölçülmüştür. Bu tarihten sonra her iki istasyonda sıcaklıklar 6 Nisan 2004' te; 2 Nisan 2004 teki (8°C) seviyesine yükselmiştir.

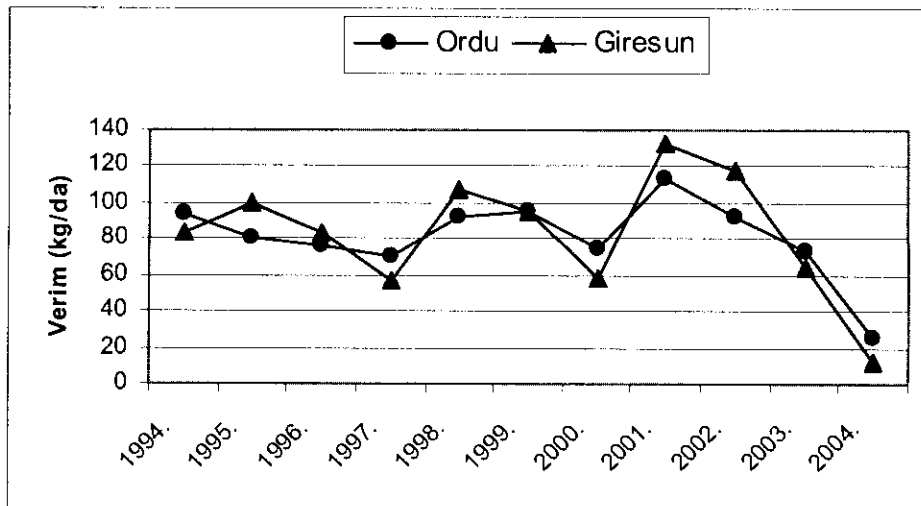
Ordu ve Ünye'nin 1964-2004 yılları arası (41yıllık) Nisan ayları aylık minimum sıcaklık değerlerine bakıldığında;1965 ve1987 yıllarında ölçülen sıcaklık düşüşünden daha fazla bir azalmanın 2004 yılının Nisan ayında görüldüğü dikkati çekmektedir(Şekil 3)



Şekil 3 : Ordu ve Ünye'nin uzun yıllık (1964-2004) nisan ayı aylık minimum sıcaklık değerleri.

Figure 3: The minimum monthly temperature values for April in Ordu, Ünye at 1964-2004.

Ordu ve Giresun İllerinde 1994-2004 yılları arasında fındıkta elde edilen verim durumlarını gösteren değerlere bakıldığında ;30 Mart-6 Nisan 2004 tarihleri arasında ve özellikle de 4-5 ve 6 Nisan tarihlerinde da yaşanan sıcaklık düşüşü ve don olayının ürün üzerindeki olumsuz etkilerini daha iyi görmek mümkündür (Şekil 4).



Şekil 4: Ordu ve Giresun İlleri'nin 1994-2004 yılları arasında fındıkta verim durumu (kg/da).

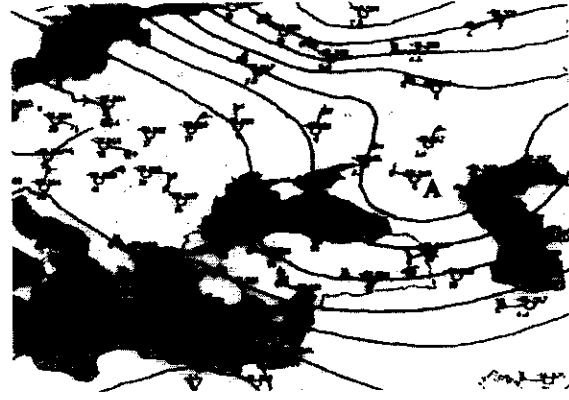
Figure 4: Hazelnut production at Ordu and Giresun (1994-2004)

HAVA DURUMU

Araştırma sahası'ndaki fındık verimini olumsuz etkileyen, gerek yöreden elde edilen bilgiler ve gerekse meteorolojik verilerin desteklediği değerlere göre, olumsuz hava koşullarının geliştiği dönemlerde (31 Mart ve 4 Nisan 2004) Türkiye'nin özellikle kuzeyinde etkili olan "Soğuk Hava Damla Durumu" (Cold Weather Driplet Condition Type); Araştırma sahası'nda (Terme - Giresun arasında) Nisan ayının ilk günlerinde belirgin olarak görülmeye başlamıştır (Şekil 6). 500 mb. yüksek seviye haritasında kuzeydoğudan Türkiye'ye sokulan bu sistem; yer kartında mP İzlanda Alçak Basınç Merkezi'nin varlığını kanıtlamaktadır (Şekil 5,6). Nitekim bu sistem Karadeniz üzerinden geçişi sırasında kuzeydeki soğuk havayı Karadeniz'e indirmiş ve etkili kar yağışına sebep olmuştur. Çoğunlukla nisan ve mayıs aylarında çok dikkate değer bir görünüş kazanan soğuk hava damlaları yüksek atmosfer katlarında doğu sektörlü rüzgarlarla; yeryüzüne yakın seviyelerde ise karışık fırtınalı hava durumlarıyla da bağlantı göstermektedir. Sözü geçen tarihlerdeki hava tahmin sonuçlarına bakıldığında da Türkiye'nin kuzey ve doğu kesimleri parçalı yer yer çok bulutlu, Orta Karadeniz kıyıları, Doğu Karadeniz ile Doğu Anadolu'nun kuzeydoğusu karla karışık yağmur ve kar yağışlı, kuzey ve doğu kesimler kuvvetli esen rüzgarların görüldüğü hava şartları ile tanıtılmaktadır (Şekil 5,6).



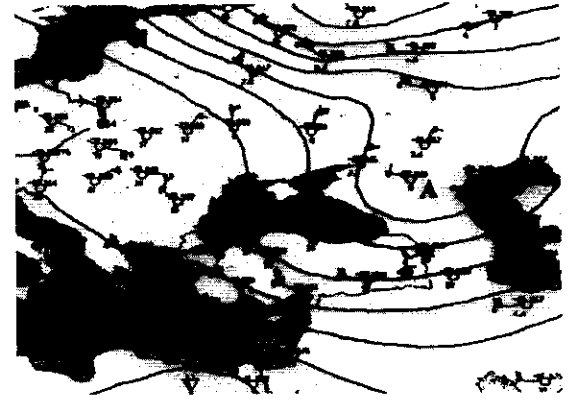
30 Mart 2004 (Yer Kartı)



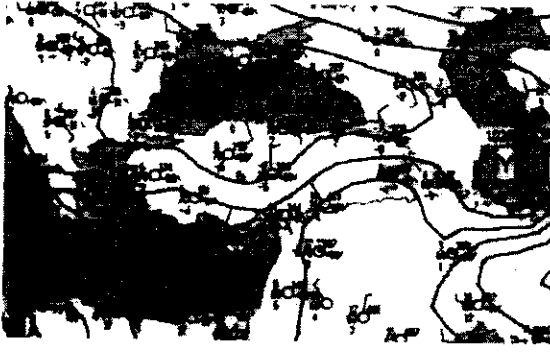
30 Mart 2004 (500 mb. Haritası)



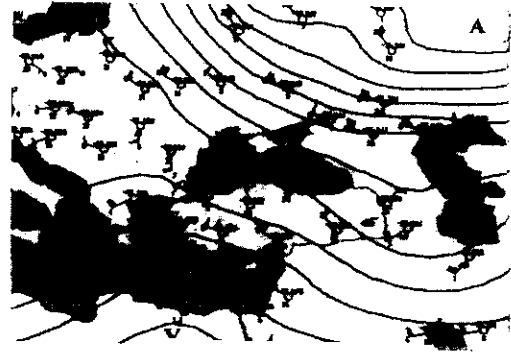
31 Mart 2004 (Yer Kartı)



31 Mart 2004 (500 mb. Haritası)



01 Nisan 2004 (Yer kartı)



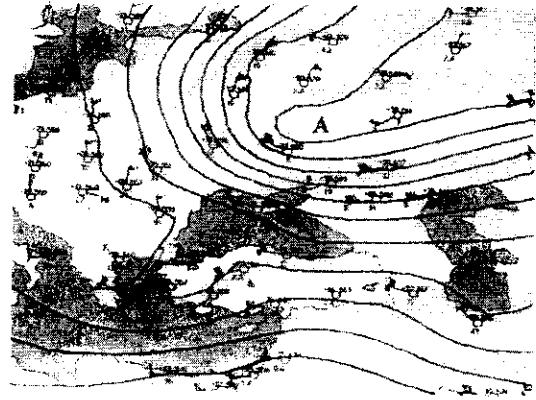
01 Nisan 2004 (500 mb. Haritası)

Sekil 5 : 31 Mart 2004 - 04 Nisan 2004 tarihleri arasının 1013 mb yer kartı ve 500 mb yüksek seviye haritası.

Figure 5: The ground chart (1013 mb) and The high level chart (500 mb), between 31 March- 4 April.



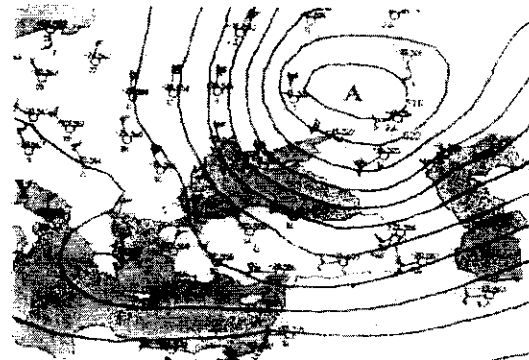
02 Nisan 2004 (Yer kartı)



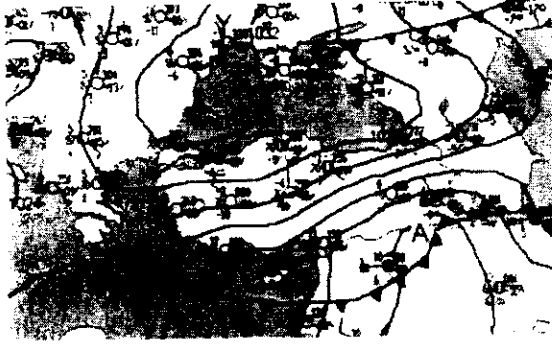
02 Nisan 2004 (500 mb. haritası)



03 Nisan 2004 (Yer kartı)



03 Nisan 2004 (500 mb. Haritası)



04 Nisan 2004 (Yer Kartı)



04 Nisan 2004 (500 mb. Haritası)

Şekil 6 : 31 Mart 2004 - 04 Nisan 2004 tarihleri arasının 1013 mb yer kartı ve 500 mb yüksek seviye haritası.

Figure 6: The ground chart (1013 mb) and The high level chart (500 mb), between 31 March- 4 April.

FINDIK VERİMİNİ ETKİLEYEN DİĞER FAKTÖRLER

Çalışma alanının kuzeye dönük yamaçlarında (baki faktörü) yer alan fındık ağaçları düşük sıcaklıklardan daha çok etkilenmiştir. Örneğin İkizce (Ordu) Yöresi'nin Kayabaşı mevkiinde kuzeye bakan yüzlerde yer alan fındık ağaçları, doğuya ya da güneye bakan yamaçlardaki ağaçlara göre don olayından daha fazla zarar görmüştür (Foto 3). Güzelkaya Köyü'nde (Ünye) ise doğuya bakan yamaçlarda ki fındık sürgünleri, sabah güneşini doğrudan aldığı için, burada düşük sıcaklıkların olumsuz etkisi kuzeye bakan sahalardaki kadar (Aynalı tarafı) fazla olmamıştır. Ayrıca bölgede o günlerde kırıgının kalkmadığı alanlarda (kuzeye bakan ve güneş görmeyen dulda alanlar) tahribat daha fazla olmuştur.

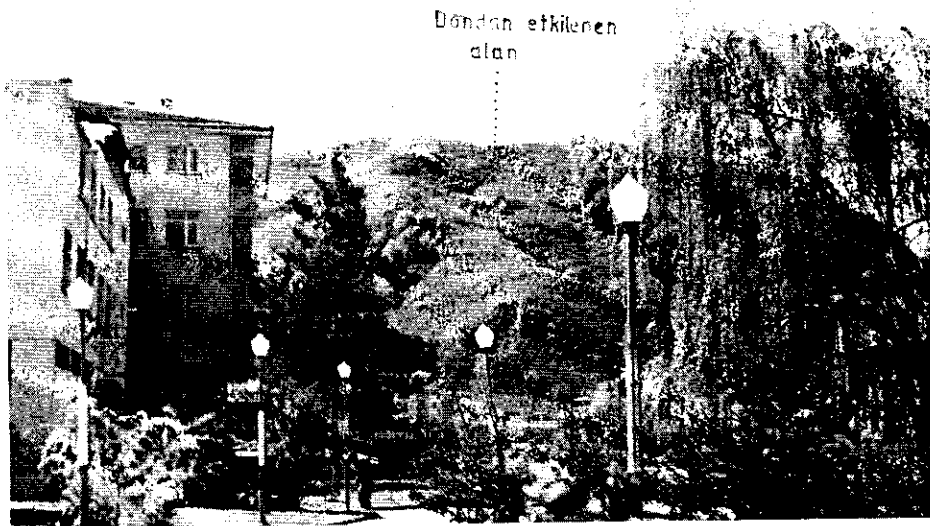


Foto 3: 17 Nisan 2004 tarihinde İkizce (Ordu) Yöresi'nde meydana gelen don olayından çok fazla etkilenmeyen doğu ve güneye bakan yamaçlar.

Photo 3 The Slopes Which Was Not Affected By The Frost Evidence That Was Occured 17 April 2004 On The İkizce (Ordu) Vicinity.

SONUÇLAR

2-3 Nisan 2004 tarihleri arasında özellikle Ordu ve Giresun yörelerinde kuzeye bakan yüksek yamaçlarda oldukça etkili olan düşük sıcaklıkların (don olaylarının), fındık ağaçlarının yeni sürgünlerini tahrip ederek, fındık verimine son 40 yılın en büyük zararını verdiği tespit edilmiştir. Nitekim, Araştırma sahası'nda Ordu ve Ünye Meteoroloji İstasyonlarının (1964-2004) uzun yıllık Nisan ayı minimum sıcaklık değerlerine bakıldığında da geçen 41 yıllık sürede sadece 1965 yılı dışında böyle bir durumun yaşanmadığı ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de "Soğuk Hava Damla Durumu" nun (Cold Weather Driplet Condition Type) etkili olduğu bu tarihlerde, Araştırma sahası'nda özellikle kuzey yamaçlardaki fındık ağaçları, Türkiye'de hüküm süren bu büyük hava durumlarına bağlı gelişen düşük sıcaklıklardan çok fazla etkilenmiş, buna rağmen güneye ve doğuya bakan vadi yamaçlarında yer alan fındık dikili alanlarda zarar beklenenden daha az olmuştur.

Araştırma sahası'nın genelinde 2004 yılının fındık toplam ürün miktarına bakıldığında da özellikle düşük sıcaklıkların ve kar yağışlarının bir sonucu olarak; üretim alanlarındaki artışlara rağmen %40 lara varan üretim ve verim düşüşleri görülmüştür. Bu olumsuz durum kuzey rüzgarlarına tamamen açık ve hiçbir doğal engelle korunmayan sahalardaki fındık dikili alanlarda %80 lere kadar ulaşmıştır.

Sonuç olarak, İnceleme sahasında gelecekte herhangi bir tarihte meydana gelebilecek bu soğuk hava damla durumuna benzer bir hava şartı, yukarıda belirtilen tarihlerde yaşanan etkiyi muhtemelen gösterecektir. Ancak daha önceden uydu fotoğrafları ve hava tahmin haritalarına dayalı yorumlamalar ne kadar iyi yapılır ve bu tür hava durumlarının etkili olacağı sahalarda ne kadar iyi tespit edilirse, Türkiye'de fındık gibi ihracata yönelik ticari kültür bitkilerinin yetiştirildiği sahalarda alınabilecek kültürel önlemler ve zamanları o derece iyi belirlenebilecektir.

Ayrıca yaşanan bu soğuk hava baskınının, gelecekte tekrar etme olasılığına karşı fındık ağacı dikili sahalarda, bahçelerde ot, saman yakılarak oluşturulacak duman ile gece ısı yalıtımı yoluyla kaybolacak ısı kaybının, sınırlı ölçüde de olsa önüne geçilebileceği gibi, bazı biyolojik ilaçlarla da (bitki antifrizi adı verilen ve don olayına karşı bitkiyi koruyan ilaçlar) önlem almak mümkün olacaktır.

Araştırma sahası'nda ve fındık yetiştiriciliği yapılan diğer alanlarda özellikle bitkinin çiçeklenme aşamasında yaşanabilecek bu tür bir iklim olayının, ürün kalitesi ve verim miktarı açısından en fazla tahripkar etkiyi yaptığı düşünülecek olursa; yeni dikilecek fındık ağaçlarının yer seçiminde daha korunaklı alanlara kaydırılması, genetik açıdan düşük sıcaklıklara dayanıklı ve daha yüksekte yetişebilen türlerin tercih edilmesi de önem arz etmektedir.

Bazen bu yukarıda saydığımız önlemlerin etkili olmadığı düşünülecek olursa; yıllardır Avrupa ülkelerinde ve modern tarım yapılan diğer Dünya ülkelerinde uygulanan "tarım sigortacılığı" uygulamasının yaygınlaştırılması da bir önlem olarak görülebilir.

KAYNAKÇA

- AKTAŞ,H. 1994 . Orta Karadeniz Bölümü'nde (Yeşilirmak-Melet Suyu-Kelkit Vadisi arası) Bitki Topluluklarının Dağılışı. Türk Coğrafya Dergisi.S.29, İstanbul (349-353).
- BOTU,I.; TURCU, E. 2001., Editör: Mehlenbacher,S.A. Acta Horticulturae: Evaluation of ecological conditions and prospects for growing hazelnuts in Romania pp.117-123 Valcea,Romania.
- D.M.İ.G.M. 2004 . Yayınlanmamış İstatistiksel Değerler. Kalaba, Ankara.
- GRANT,R.F.; NALDER, I. A. 2000. Climate change effects on net carbon exchange of a boreal aspen – hazelnut forest : estimates from the ecosystem model ecosys: Global Change Biology. Vol.6, No.2. pp.183-2000. Canada.
- İNANDIK,H.,1965.Türkiye Bitki Coğrafyası'na Giriş,İst.Üniv.Coğ.Ens.Yay.No.42 İstanbul
- JANY,J.P. 1990. Eco-climatic conditions for the cultivation of hazel nuts : Fruit Belge pp. 223-229. Cancon, France.
- NIŞANCI,A. 1975. "Sıklık Dağılımları ve Hava Durumlarına Bağlılıkları İçinde Türkiye'nin Yağış Şartlarının İncelenmesi" Atatürk Üniversitesi Yay.no: 381,Edebiyat Fakültesi Yay. no:73, Araştırma Serisi no: 62,Erzurum (61-73).
- NIŞANCI,A., 1988. "Karadeniz Bölgesi'nin İklim Özellikleri ve Farklı Yörelere",I.Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi Bildirileri. 13-17 Ekim 1986, O.M.Ü. Eğt. Fak. Dergisi, Samsun, (s.223-233).
- ÖZILGEN,M.; ÖZDEMİR,M. 2001. A review on grain and nut deterioration and design of the dryers for safe storage with special reference to Turkish hazelnuts :Critical Reviews in Food Science and Nutrition. Vol.41, No.2. pp.95-132 .Gebze,Turkey.
- ROMANOVSKAJA, D. 2004. Influence of climate warming on duration of phenological seasons on territories of Lithuania: Zemes ukio Mokslai. Vol.1, pp. 28-35. Vilnius, Lithuania.
- SANTOS, A.; SILVA, A.P.; ROSA, E. 1998. Shoot growth and yield of hazelnut (Corylus avellana L.) and the influence of climate :ten years of observations:Journal of Horticultural Science and Biotechnology. Vol.73,No.2.pp.145-150.Vila Real,Portugal.
- ŞAHİN, K. 2002. "Çarşamba ovasında yeraltı suyu",Türk Coğrafya Dergisi,S.38,Samsun (59-82).
- TARIM İL MÜDÜRLÜĞÜ 2004. 1994-2004 Yılları Arası Fındık Üretim, Verim Değerleri ve Dikiliş Alanları: Yayınlanmamış İstatistikler. Ordu.
- TARIM İL MÜDÜRLÜĞÜ 2004. 1994-2004 Yılları Arası Fındık Üretim, Verim Değerleri ve Dikiliş Alanları: Yayınlanmamış İstatistikler. Giresun.
- YILMAZ, A. 1998. "Türkiye'de Fındık Ziraatının Plansız Gelişimi ve Sonuçları" Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi.S.11, Samsun (101-114).