

KOZAN'DA TURUNÇGİL TARIMI

Cirtus Fruits Plantation in Kozan

Yrd. Doç. Dr. Mehmet TIRAŞ *



Özet

Araştırma sahası Akdeniz Bölgesinin Adana Bölümünde yer almaktadır. Konusunu ise Adana iline bağlı "Kozan ilçesinde turunçgil tarımı" oluşturmaktadır.

Hatırlanacağı üzere ülkemizde turunçgil tarımı daha çok Akdeniz ve Ege Bölgelerinin kıyı şeridinde yoğunlaşmıştır. Ancak araştırma sahamızı oluşturan Kozan denizden 100 km içeride yer almış olması nedeniyle farklı özellikler arz eder. Turunçgil bitkilerinin yetişmesi için gerekli olan iklim koşullarının lokal ölçülerde de olsa, bu sahada bulunmuşu, söz konusu bitkilerin yetişmesinin asıl nedenlerinden biridir.

Kozan'da turunçgil tarımı 1970 yılından itibaren yaygınlaşmaya başlamış ve giderek önem kazanmıştır. Bu tarihlerde artzyen kuyu sistemlerinin gelişmesi ve 1971'de Kozan Barajının yapılması ve ovaya su verecek olan su kanallarının yapılması narnciye tarımının gelişmesini teşvik etmiştir.

Günümüzde toplam 70.778 dekar alanda turunçgil tarımı yapılmaktadır. Turunçgillerden en fazla portakal (%85) yetiştirilmektedir. Kozan'da turunçgil ağaçlarının % 9'unu mandalina, % 5'ini limon, %1'ini de greyfurt oluşturmaktadır.

* K.S.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü - K.Maraş

Abstract

The study area is located in the Adana section of the mediterranean region. The study subject includes "Citrus fruits" production in Kozan, Adana.

Citrus fruits plantation is common along the coastal areas of the mediterranean and Aegeon regions. Because of its location, which is 100 km far from the sea, Kozan represents different geographic condetions in terms of climate. However the study area has the optimum climate conditons locally for citrus fruits agriculture. As a result of having adequate geographic condition, citrus fruits plantation occupies wide spread areas in Kozan.

Citrus fruits production has become one of the most important agriculture practice after 1970's in the study area. After opening of artesian wells, construction of Kozan dam and irrigation canals, citrus fruits production has especially increased rapidly.

Today, citrus fruits plantation areas occupy 70778 dekar land. The most common citrus fruit type is orange which is around 85 %. The other types include mandarin (tangarine) 9 %, lemon 5 % and grapefruit 1 %.

KOZAN'DA TURUNÇGİL TARIMI

Cirtus Fruits Plantation in Kozan

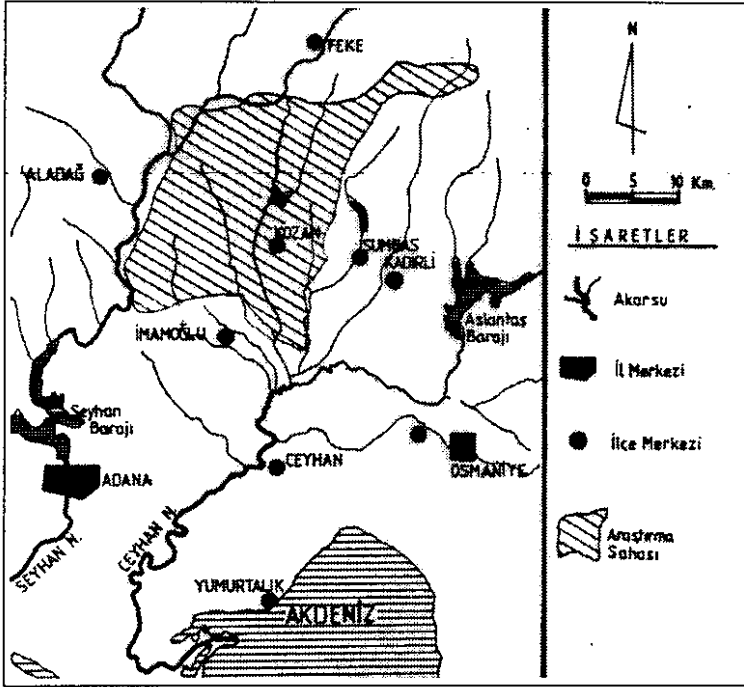
Giriş

Araştırma sahası, Akdeniz Bölgesinin Adana Bölümünde yer almaktadır. Çalışmamızın konusunu, Adana iline bağlı Kozan ilçesinde turunçgil tarımı oluşturur (Şekil-1).

Turunçgillerin anayurdu Güneydoğu Asya ülkeleridir. Bütün tropikal iklim bölgeleri bunların doğal yetişme bölgeleri olup, bahçelerin sulanması kaydıyla subtropikal iklim bölgelerinde de yani Akdeniz iklim bölgesinde de rahatlıkla yetiştirilmektedir. Turunçgiller, Büyük Coğrafi Keşifler sonrasında Akdeniz havzası kıyı ülkelerine yayılmıştır. (Doğanay, 1994, s-193). Bu ülkelerden biriside Türkiye'dir.

Kozan'da turunçgil tarımı 1970 sonrasında yaygınlaşmış ve giderek önem kazanmıştır. Bu tarihlerde, yörede artezyen kuyu sistemlerinin gelişmesi ve 1971'de Kozan Barajının yapılması ve sulama ağının kurulması, söz konusu tarım faaliyetinin önemini artırmıştır.

Bilindiği gibi Akdeniz ve Ege bölgelerimizde turunçgil tarımı kıyı şeridinde yoğunlaşmıştır. Ancak Kozan, denizden 100 km'lik uzaklığı ile farklılık arz eder. Turunçgiller için gerekli olan iklim koşullarının lokal ölçülerde de olsa bu sahada bulunuşu söz konusu bitkinin yetişmesinin temel nedenlerindedir. Turunçgil tarımının geliştirilmesi için bölgede ilk faaliyetler, Bucak köyü ve çevresinde başlatılmıştır. Üç tarafı kalker tepelerle çevrili, güneyi ise açık bir morfolojiye sahip olan Bucak ve çevresindeki köyler, turunçgillerin tek ürün olarak (mono kültür) yetiştirildiği bir sahadır.



Şekil 1. Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası
Figure 1. Location map of the study area

1. Doğal Çevre Özellikleri ve Turunçgil Tarımı

Araştırma sahasında, dağ ve tepelerin güney yamaçlarının daha fazla güneş alması ve kuzeyden gelen rüzgarların soğuk karakterde olması turunçgil bahçelerinin yer seçimini etkilemiştir. Bu nedenle bahçeler daha çok güneye açık, kuzeye kapalı konumlarda yer almışlardır. Akdeniz'in ılımanlaştırıcı etkisiyle beraber, Toros dağlarının kuzeyden gelen soğuk hava akımlarını engellemesi söz konusu bahçelerin bölgede dağılışını belirlemektedir.

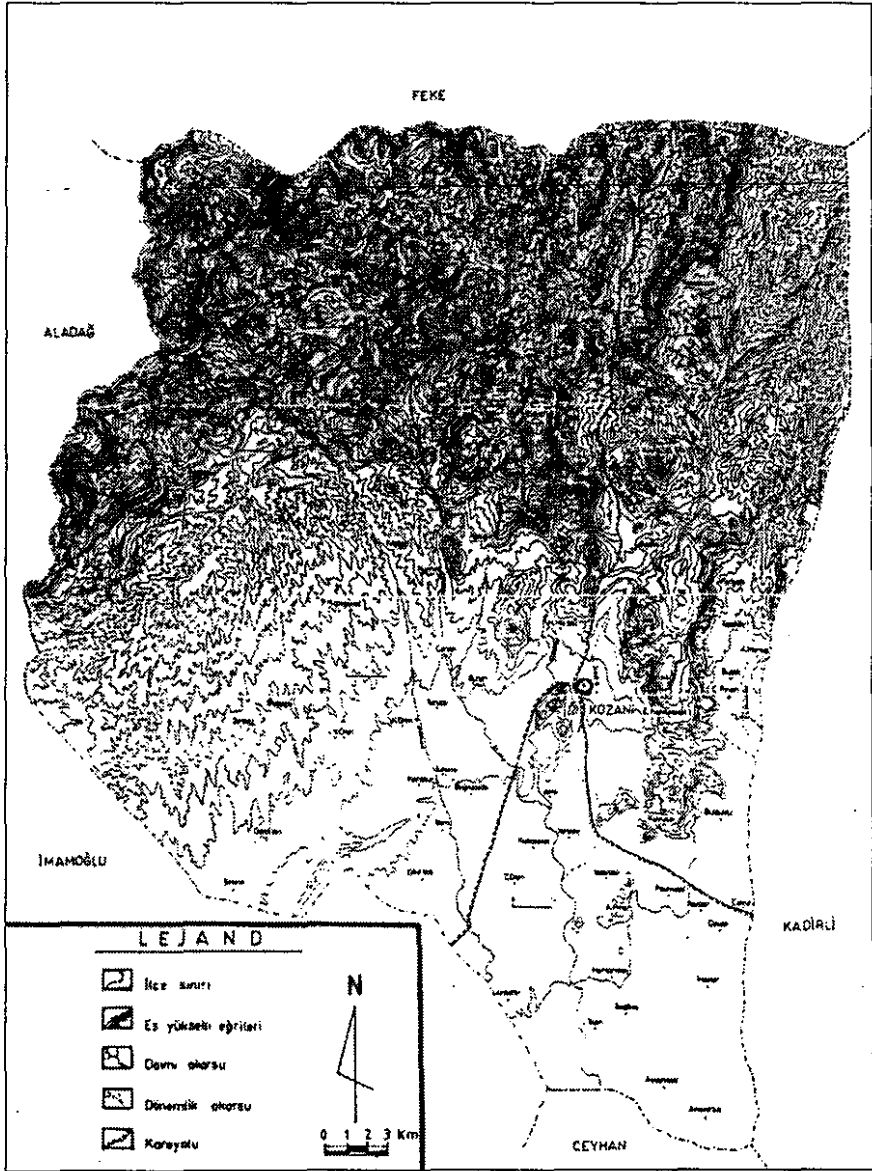
Orta Torosların güney eteklerinde yer alan Kozan ilçesinin kuzeyi yüksek bir araziye sahipken, bunun aksine güneyde yükselti 100-200 m. arasında değişmektedir (Şekil 2.) Bu morfolojik özellikleriyle Kozan, güneydeki İmamoğlu, Ceyhan, Yumurtalık ve Karataş gibi ilçelerden daha kuzeyde yer almasına rağmen turunçgil tarımına en az adı geçen ilçeler kadar uygun şartlar arz eden özelliklere sahiptir. Dolayısıyla Kozan, Ada-

na ilinin en önemli turunçgil üretim bölgelerinden biridir. (2000 yılı Adana üretimi: 595.800 ton, Kozan üretimi: 177.100 ton)

Turunçgiller tropikal iklim kuşağına ait bir bitkidir. Bu iklim kuşağında sıcaklık ve yağışlar yüksektir. Subtropikal iklim kuşağında ise sıcaklık yüksek fakat yağışlar her yerde yeterli değildir. Bu nedenle tropikal bölgelere ait bir bitki olan turunçgiller, sulamanın yapılabildiği subtropikal bölgelerde de yetişme ortamı bulabilmiştir.

Bir bölgede turunçgiller ziraatının kârlı ve uzun ömürlü olması, özellikle sıcaklığın yeter derecede uygunluğuna bağlıdır. Bunun için asgari, azami gelişme ısı dereceleri ile istifade edilebilir toprak sıcaklık miktarlarını bilmek önemlidir. Hava sıcaklığı bitki gelişimi üzerindeki en önemli iklim elemanıdır. Narenciye ağaçlarında gelişme 12-13 °C'de başlar. 25-31 °C'de en hızlı gelişme olur. 32 °C'den sonra gelişme yavaşlar. Turunçgil türlerinin soğuğa dayanma güçleri de farklıdır. Mandalina -8 °C (mutlak minimum sıcaklık), portakal -6 °C, greyfurt -4 °C ve limon -3 °C kadar dayanabilmektedir. Sıcaklık değerleri 13 °C'nin altına düştüğü zaman yavaşlayan gelişme, 0 °C'nin altına düşme durumunda tamamen durur. Bu yüzden don olayları turunçgil tarımı üzerinde çok etkilidir. Bu nedenle ülkemizde limon yetiştiriciliği daha çok Mersin ili kıyı kuşağında gelişmiştir. Bunun nedeni de özellikle Mersin'in batısında dağlar kıyıya çok yakın olarak yer aldıklarından don olayının daha az görülmesidir.

Kozan ilçesinde aylık ortalama sıcaklık mart ta 13 °C'ye ulaşmaktadır. Mart tan kasım ayına kadar olan devrede sıcaklık daima bu değer üzerinde. O halde turunçgillerin faal oldukları bu devrede çalışma sahasındaki sıcaklık şartları yeterlidir. Aylık maksimum sıcaklık ortalaması temmuz ayında 27.1 °C'dir. Bu değer ise turunçgil tarımı için uygundur. Haziran (25.8 °C), temmuz (30.9 °C), ağustos (28.8 °C) ve eylül (26.3 °C) aylarında da sıcaklık turunçgillerin gelişimi için uygundur. Kozan'da kasım, aralık, ocak aylarında aylık ortalama sıcaklık 13 °C'nin altına düşmeye başladığından bitkilerin gelişiminde yavaşlama söz konusu olmaktadır.



Şekil 2. Araştırma Sahasının Topoğrafya Haritası
Figure 2. The topographic map of the study area

Daha önce de ifade edildiği gibi Kozan, kuzeydeki Toros dağlarının duldasında kaldığından, soğuk hava akımlarına karşı korunaklı bir morfolojiye sahiptir. Don olayı nadiren görülür. Sıcaklığın 0 °C'nin altına indiği günler seyrek olarak ocak-şubat aylarında görülmektedir. Zaten bu aylar içerisinde de turunçgil meyvelerinin gelişmesi hemen hemen tamamlandığından bu zamandaki sıcaklık şartlarının olumsuz etkisi söz konusu olmamaktadır. Ancak turunçgil bitkilerinin çiçek açtığı ve meyve oluşturduğu ilkbahar ile meyvenin olgunlaşmaya başladığı sonbaharda görülen, kısa süreli de olsa, don olayı üretimi büyük ölçüde etkilemektedir.

Kozan'da yıllık ortalama yağış 808 mm'dir. Bu yağış miktarı ise turunçgil tarımı için yeterli değildir. Çünkü bu meyve ağaçları tropikal bölgelere ait olduğundan yıllık yağış miktarının en az 1000-1200 mm ve mevsimlere eşit olarak dağılmış olması gerekir. Bu nedenle araştırma sahasında yağış değerlerinin yeterli olmaması nedeniyle özellikle yaz aylarında narenciye bahçelerinin sulanması zorunludur. Bölgede yağışların mevsimlere dağılışı da dengesizdir. Yıllık toplam yağışın %35'i kış, %32'si ilkbahar, %21'i sonbahar ve %12'si de yaz mevsiminde düşmektedir. Bazı yıllarda ise yaz aylarında hiç yağış düşmemektedir.

Kozan'da yıllık ortalama nispi nem %57'dir. 70 km güneydeki Adana da ise yıllık nispi nem ortalaması %65'tir. Önemli bir turunçgil yetiştirme bölgesi olan Dörtyol da ise bu oran %67'dir. Bu değerlerden de anlaşılacağına göre, denize uzaklık nedeniyle bölgemiz, çevredeki diğer turunçgil yetiştirme bölgelerine göre daha az nemlidir.

Araştırma sahasında hakim rüzgar yönü kuzeydir. Yükseltiye bağlı olarak yerel basınç farklarının oluşturduğu kuzey-güney yönlü rüzgarlar zaman zaman olumsuz etkiler yapmaktadır. Kuzeydeki yüksek kesimlere kış aylarında kar yağması ve burada soğuk havanın toplanması olumsuzluklar ortaya çıkarmaktadır. Çünkü, yüksek dağlarda yerdeki kar örtüsünün de etkisiyle iyice soğuyup ağırlaşan hava, Toros dağlarının güney yamaçları boyunca aşağılara inmekte, bu hava akımı da kuzeye açık, yani herhangi bir engelleyici morfolojik ünitenin bulunmadığı bahçelerde olumsuz etkiler yapmaktadır. Bölgede özellikle kış aylarında görülen soğuk rüzgarların tesirlerini azaltmak için rüzgar kıran ağaçları, bahçelerin kuzey, batı ve doğu kenarlarına dikilmiştir. Hava sirkülasyonunu ve gü-

neşlenmeyi kesmemek için bahçelerin güney tarafı genellikle açık bırakılmaktadır.

2. Beşeri Çevre Özellikleri ve Turunçgil Tarımı

Turunçgiller çok yıllık bir bitki olduğundan uzun yıllar planlı bakım ister. Ortalama ömrü 80-100 yıl arasında değişen turunçgil ağaçlar 3-4 yıllık olduklarında ürün vermeye başlar. Ekonomik ölçülerde verim ise ancak 10 yıllık olduklarında söz konusudur. Turunçgil türlerine ve üretilen bölge şartlarına bağlı olarak yetişkin ağaçlardan 70-140 kg meyve alınabilir.

Bahçelerde faaliyetler bütün yıl boyunca sürmektedir. Sulama, çapalama, budama, gübreleme, ilaçlama ve hasat gibi faaliyetler kalifiye işçiye ihtiyaç duyar. Araştırma sahasında turunçgil tarımına başlama tarihinin çok eskilere gitmemesine rağmen hızlı bir gelişme göstermesi çiftçilerin eğitimini zorunlu kılmıştır. Tarım İlçe Müdürlüğü, Tarım İl Müdürlüğü ve Çukurova Üniversitesi narenciye konusunda üreticileri bilgilendirmektedir. Çukurova Üniversitesine bağlı Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Enstitüsü fidan yetiştiriciliği yanında yaptığı yayınlarla da bölge çiftçisine destek olmaktadır.

Ülkemizde Karadeniz Bölgesi hariç diğer üretim bölgelerinde turunçgil tarımı sulamalı yapılmaktadır. (Fotoğraf 1.) Bu sebepten bahçeler kurulurken sulama suyunun kolaylıkla temin edilebileceği yerler tercih edilmelidir. Ayrıca, turunçgil bahçeleri tesis edilirken şu işlemler yapılmalıdır. Tarla % 0.2 eğim değerine kadar tesviye edilmelidir. Toprak 50-60 cm'ye kadar patlatma usulü sürülmelidir. Sulamaya hazır hale getirildikten sonra kuzey-güney doğrultusuna göre 5-7 m aralıklarla fidanlar dikilmelidir. Fidanlar dikildikten sonra 150 cm boyundaki çitalara, destek sağlamak için bağlanmalıdır. Tarlaların etrafına, rüzgar kırma amacıyla yaprağını dökmeyen ağaçlar (selvi, çam türleri) hakim rüzgar yönüne dik olarak ekilmelidir. Daha sonra ise kış aylarında görülen soğuklara karşı turunçgil fidelerinin gövdeleri uygun kağıtlarla sarılmalıdır. Bu faaliyetler yapıldıktan sonra sulama, çapalama, gübreleme, budama ve ilaçlama faaliyetleri kesintisiz olarak yapılmak zorundadır. Tesis edilen turunçgil bahçelerinin içerisine lahanaya, marul, ıspanak gibi yeşil sebzeler 5-6 yıla kadar ekilebilir.



Fotoğraf 1. Kozan ilçe merkezinde portakal bahçesinden bir görüntüm
Photo 1. A view of orange garden in Kozan

Turunçgillerin yıllık su gereksinimleri toprak, iklim ve ağacın fizyolojik durumuna bağlı olarak 800-1200 mm arasında değişir. Ancak bu miktarın hepsi sulama suyu kullanılarak verilmez. Bir kısmı yağışlardan karşılanır. İhtiyaç duyulan miktar ise sulama ile verilir. Yapılan araştırmalara göre bölgemizde, mayıs-ekim ayları arasında turunçgil bahçelerine 650-750 mm arasında sulama suyu verilmesi gerekmektedir.

Bahçelerde fidanlar dikildikten sonra 2-3 yıl boyunca budama istemez. Bu dönemde sadece aşu yerinin alt kısmından sürgünler kesilmelidir. Yetişkin ağaçlarda ise kuruyan dallar ve fazla büyüyen sürgünler uygun zamanlarda en az bir defa budanmalıdır.

Gerek meyvenin kalitesini artırmak, gerekse ağaç başına daha fazla ürün almak için gübreleme yapılmaktadır. Hayvan ve suni gübreler ihtiyaca göre yılda birkaç kez verilmektedir. Çeşitli bitki ve meyve zararlılarına karşı da turunçgil bahçelerinde ilaçlama yapmak gerekmektedir.

Kültür bitkilerinin yetiştirildiği bir tarla veya bahçedeki istenmeyen yabancı bitkilerin temizlenmesi işlemine çapalama adı verilmektedir. (Fotoğraf 2.) Turunçgil bahçelerinin de özellikle ilkbahar aylarında birkaç kez çapalanması gerekmektedir. Bölgemizde bahçelerin eğim dereceleri uygun olduğundan traktörler çapalama işlerinde kullanılabilir. An-

cak yetişkin ağaçlardan oluşan bahçelerde traktörlerin bahçeye girmesi mümkün olmadığından el ile çapalama işlemi gerçekleştirilmektedir.



Fotoğraf 2. Kozan ilçe merkezinde yeni oluşturulmuş bir turunçgil bahçesi
Photo 2. A view of newly planted citrus fruit garden in city of Kozan

Bütün yıl büyük emek sarf edilen narenciye ürünlerinin hasadı da çok önemlidir. Ekim ayının sonlarına doğru başlayan hasat işleri nisan ayı başlarına kadar sürmektedir. Değişik türlerin farklı sürelerde olgunlaşması ve bir ağaçtaki meyvelerin aynı anda yeterli olgunluğa ulaşmaması nedeniyle uzun bir hasat dönemi ortaya çıkmıştır. Hasat döneminde, araştırma sahasında önemli bir iş imkanı ortaya çıkmaktadır. Meyvelerin ekonomik olarak değerlendirilebilmesi için hasat sırasında zedelenmemesi gerekmektedir. Bu sırada ağaç dallarının kırılmaması ve meyvelerin zedelenmemesi çok önemlidir. Dolayısıyla meyveler makas kullanılarak hasat edilmektedir.

Kozan'da üreticiler turunçgilleri değişik usuller ile pazarlamaktadırlar. Bazı bahçe sahipleri haziran, temmuz aylarında, meyveler henüz çok küçük iken tüccarlara pazarlamaktadırlar. Bu olay da, ağaç başına alınabilecek ürün hesabına göre gerçekleşmektedir. Pazarlıktan sonra bahçe sahibi hasat tamamlanuncaya kadar herhangi bir emek sarf etmez. Bazı üreticiler ise meyveler olgunlaştıktan sonra, ürünler ağaç başındayken

tüccarlara pazarlamaktadırlar. Tüccar veya alıcı bahçeyi gezer ve tahmini bir ücret ile ürünleri satın alır.

Bazı üreticiler ise ürününü tüccara vermemekte ve tüketim merkezlerine kendileri pazarlamaktadırlar. Hatta bazı bahçe sahipleri kamyonlarla yurdun çeşitli yerlerini gezerek perakende olarak ürünü satmaktadırlar. Ayrıca ihracat yapan şirketler iyi kalitedeki ürünleri satın alarak Mersin limanından dış pazarlara sürmektedir.

3. Turunçgillerin Coğrafi Dağılımı

Araştırma sahası içerisinde turunçgillerin dağılımını etkileyen en önemli faktör yer şekilleridir. Soğuk hava akımlarına açık olan ovanın güney kesimleri ile yükseltinin arttığı kuzeydeki dağlık kesimde turunçgil tarımı yapılmamaktadır. Turunçgil bahçeleri yukarı ovanın kuzey kenarında, yani Toros uzantılarının ova önünde bir duvar gibi yükseldiği kesimde yoğunlaşmıştır. İstisna olarak kuzeyde, dağ içlerinde, 550-600 m. yüksekliklerde yer alan Kuytucak ve Düzağaç köylerinde soğuğa, diğer turunçgil türlerine nazaran daha dayanıklı olan portakal bahçeleri bulunur. Söz konusu köylerde portakal bahçeleri korunaklı kuytu yerlerde kendilerine yer bulmuş, limon ise bu kesimlere girememiştir.

Kozan'da Kuytucak (550 m) ve Düzağaç (600 m) köyleri dışında turunçgil bitkileri 400 m.'nin üzerine çıkamamıştır. Torosların koruyucu etkilerinin azaldığı ovanın orta kısımlarında da narenciye tarımı yapılmamaktadır. Turunçgil bahçelerinin kurulduğu yerler genellikle kuzeyden, yüksekçe dağlık kütleler tarafından korunmaktadır. Özellikle portakalı ile adını duyuran Bucak Köyü ve çevresi kuzeyden, doğudan ve batıdan 650-750 m.yi bulan yükseltilerle soğuk hava akımlarına kapanmıştır. Üç tarafı tepelerle çevrili olan bu yöreye alüvyal ve kolüvyal topraklar bir körfez gibi sokularak verimli tarım arazilerini oluşturmuşlardır.

Bölgede turunçgillerin en yoğun olduğu yerleşim birimi Tufanlı Köyüdür. Tufanlı Köyü hem dikili alan (11.271 da), hem de ağaç sayısı bakımından (273.304 ağaç) en önde gelmektedir. Bu köy 100-150 m. yükseltileri arasında yer almaktadır. Arazilerin düz ve sulanabilir özellikte olması turunçgil tarımının önemini artırmıştır. Araştırma sahasının tamamında olduğu gibi Tufanlı Köyünde de portakal ağaçları diğer narenciye türleri arasında oranı %90 ile en çok (246.432 ağaç) yetiştirilen turunçgil türüdür.

(Tablo 3). İkinci sırada ise, 8951 dekar dikili alan ve 216.304 adet meyve veren yaştaki ağaç sayısı ile Kozan ilçe merkezi gelmektedir. Ancak, ilçe merkezinde konut yapımı ile işgal edilen turunçgil bahçeleri merkezden çevreye doğru yavaş yavaş azalmaktadır. Söz konusu ilçe merkezinde de portakal ağaçları %90 (195.144 ağaç) ile en çok yetiştirilen turunçgil çeşididir. Üçüncü sırada ise Yassıca Köyü gelmektedir. Bu köyde 6621 dekar alanda 162.424 adet meyve veren yetişkin ağaç bulunmaktadır. Bu köyde de portakal en çok yetiştirilen (% 86) turunçgil çeşididir.

Araştırma bölgesinde narenciye türleri içerisinde en çok yetiştirilen tür (% 85) portakaldır (Tablo 1). Portakal, meyvesinin pazarlamasının kolay olması yanında, hasattan sonra diğer narenciye türlerine göre daha uzun süre bozulmadan muhafaza edilmesi bu durumda etkili olmuştur. Şüphesiz yörede hüküm süren iklim özelliklerinin de portakalın yetişmesine daha uygun olmasının büyük etkileri vardır. Mandalina portakaldan sonra en fazla yetiştirilen (% 9) türdür. Limon'un oranı ise toplam narenciye üretimi içerisinde ancak % 5'i bulabilmektedir. Greyfurt ise pazarlama sorunu nedeniyle üretimi sınırlı kalmıştır. Önceki yıllarda 10-12 bin ağaçtan yaklaşık 600-1000 ton ürün alınan turunç, 1988 yılından sonra ekonomik önemini kaybederek üretimi sona ermiştir. Günümüzde ise turunç daha çok fidancılıkta anaç yetiştirme işlevinde kullanılmaktadır.

Tablo 1. Kozan'da Turunçgil Çeşitlerinin Dağılımı
Table 1. Distributions of Citrus Fruits Types

Turunçgil Türü	Ağaç sayısı	%' si
Portakal	1.478.000	85
Mandalina	156.000	9
Limon	90.000	5
Greyfurt	19.400	1
TOPLAM	1.743.400	100

Kaynak : Kozan Tarım İlçe Müdürlüğü Verilerinden Faydalanılmıştır.

4. Turunçgil Meyveleri Üretimi

Kozan'da portakal dikili alan 1986'da 60.830 dekar iken, 1993'te 61.500 dekara, 2000 yılında ise 62.000 dekara yükselmiştir. (Tablo 2).

Meyve veren yaştaki ağaç sayısı ise 1986'da 920.000 iken 2000 yılında 1.478.000'e yükselmiştir. Üretim ise 1986 yılında 82.800 ton iken 2000 yı-

linda 147.780 ton'a yükselmiştir. Bu dönem içerisindeki üretim artışı % 78 olarak gerçekleşmiştir. 1997 yılında iklim koşullarındaki olumsuzluklar nedeniyle ağaç başına ortalama verim 40 kg'a, toplam üretim ise 59.080 ton'a inmiştir (Tablo 2).

Kozan'da portakaldan sonra en çok üretilen turuncgil türü mandalınadır. 1986'da mandalina bahçeleri 4630 dekar iken günümüzde 5400 dekar'a yükselmiştir. Aynı zaman içinde meyve veren yaştaki ağaç sayısı da 125.000'den 156.000'e ulaşmıştır. (Tablo 4). Üretim ise bu zaman süresinde %43 oranında artarak 8.750 tondan 12.480 ton'a yükselmiştir. Bütün narenciye türlerinde olduğu gibi 1997'de iklim şartlarındaki olumsuzluklardan mandalina da etkilenmiştir. Söz konusu yılda mandalinalarda ağaç başına verim 30 kg'a, toplam üretim ise 4.650 ton'a düşmüştür.

Araştırma sahasında, portakal ve mandalina kadar olmasa da limon da yetiştirilmektedir (% 5). Limon ağaçları bahçelerin iç kısımlarında, yani ısının daha yüksek ve rüzgar etkisinin azaldığı bahçelerin orta kısımlarında yetiştirilir. Bunun nedeni de, limon ağaçlarının soğuğa karşı daha hassas olmasıdır. Bölgemizde 1986 yılında 3850 dekar alanda 65.000 limon ağacı varken, 2000 yılına gelindiğinde limon dikili bahçe alanları 5000 dekar'a, meyve veren ağaç sayısı ise 90.000'e yükselmiştir. Aynı dönem içerisinde limon üretimi %84'lük bir artış göstererek 4875 ton'dan 9000 ton'a çıkmıştır (Tablo 5). 1997 yılındaki soğuk hava şartlarının etkili olması limon ağaçlarındaki ortalama verimi 15 kg.'a kadar, toplam limon üretimini ise 1260 ton'a kadar düşürmüştür. Günümüzde ağaç başına ortalama verim ise 75 kg civarındadır.

Tablo 2. Kozan'da Portakal Üretimindeki Gelişmeler (1986-2000)

Table 2. Orange production in Kozan

Yıllar	Bahçe Alanı (da)	Ağaç Sayısı (m. veren)	Ağaç Sayısı (m. vermeyen)	Ağaç Başı ort. verim (kg)	Üretim (ton)
1986	60.830	920.000	540.000	90	82.800
1987	60.830	920.000	540.000	90	82.800
1988	60.900	922.000	540.000	90	82.980
1989	61.150	1.000.000	468.000	100	100.000
1990	61.150	1.000.000	468.000	80	80.000
1991	61.150	1.000.000	468.000	90	90.000
1992	61.250	1.168.000	300.000	80	93.440
1993	61.350	1.500.000	172.400	80	104.000
1994	61.500	1.472.400	36.000	100	147.240
1995	61.600	1.476.000	20.000	75	110.700

Kozan'da Turunçgil Tarımı

1996	61.600	1.477.000	10.000	60	88.620
1997	61.600	1.477.000	12.000	40	59.080
1998	61.600	1.477.000	12.000	100	147.770
1999	62.000	1.478.000	8.000	100	147.780
2000	62.000	1.478.000	8.000	100	147.780

Kaynak : Adana Tarım İl Müdürlüğü Verilerinden Faydalanılmıştır.

Tablo 3. Kozan'da Yerleşmelere Göre Turunçgil Türlerinin Dağılımı (2000)
Table 3. Distribution of tangerine types by settlements in Kozan

Yerleşme	Çiftçi Sayısı	Portakal (da)	Limon (da)	Mandalina (da)	Greyfurt (da)	Toplam (da)
Tufanlı	88	10268	503	400	100	11271
İlçe Merkezi	539	8131	400	200	220	8951
Yassıca	95	5838	163	520	100	6621
Isıklı	151	5500	500	443	-	6443
Turunçlu	126	3150	657	620	-	4427
Bucak	280	4263	-	-	-	4263
Çobanpınarı	142	3607	-	-	-	3607
E.Kabasakal	77	2361	454	246	-	3061
Aslanlı	88	2228	200	500	-	2928
Kuyruk	36	1850	270	400	230	2750
A.Mantaş	83	2473	-	-	-	2473
Ilıca	173	2076	-	-	-	2076
Bulduklı	51	702	70	566	-	1338
Ç.Ören	35	600	100	505	-	1205
Hamamköy	35	600	250	156	-	1006
Kızallar	115	943	-	-	-	943
H.Mirzalı	73	400	200	182	-	782
K.Ören	31	436	260	-	-	696
Ferhatlı	44	651	-	-	-	651
Y.Ören	31	387	159	65	-	611
Güneri	44	496	70	-	-	566
Köseli	52	557	-	-	-	557
Gedikli	44	515	-	-	-	515
Yeniköy	55	450	45	-	-	495
İdem	33	211	90	187	-	488
Pekmezci	35	390	17	60	-	467
Kuytucak	44	440	-	-	-	440
Bağözü	26	255	-	-	-	255
Kemer	11	240	-	-	-	240
Gaziköy	9	60	15	150	-	225
Alapınar	18	205	-	-	-	205
Turgutlu	16	160	-	-	-	160
Dikilitaş	2	40	-	-	-	40
Düzağaç	9	22	-	-	-	22
TOPLAM	2690	60505	4423	5200	650	70778

Kaynak : Kozan Tarım İlçe Müdürlüğü Verilerinden Faydalanılmıştır.



Fotoğraf 3. Kozan'da bir bahçeden görünüm
Photo 3. A view of citrus fruit garden in Kozan

Kozan'da, iç ve dış pazar şartlarının yeterli olmaması nedeniyle greyfurt üretimi pek gelişmemiştir. Bölgede 1988 yılına kadar 60 dekar alanda bulunan 1200 ağaçtan 120 ton ürün elde edilmiştir. Ancak yetiştirilen ürün ekonomik olarak değerlendirilemediğinden söz konusu 60 dekarlık alandaki greyfurt ağaçları 1988 yılı sonunda sökülüştür. Bu olaydan 4 yıl sonra, 1993 yılından itibaren greyfurt bahçeleri tekrar oluşturulmaya başlanmıştır. 2000 yılına gelindiğinde greyfurt bahçelerinin toplam alanı 750 dekara çıkmış ve elde edilen üründe 2910 ton'u bulmuştur. Ağaç başına ortalama 150 kg verimi ile turunçgil ağaçları içerisinde en yüksek verime sahip olanı greyfurt ağaçlarıdır.

Turunçgil ağaçlarında da zeytin ağaçlarında görülen bir yıl çok, ikinci yıl az verim olayı görülmektedir. Ancak bu olay zeytin ağaçlarındaki kadar belirgin gerçekleşmemektedir. Bölgede turunçgil üretimini etkileyen en önemli faktör yıldan yıla iklim elemanları ve özellikle de kış aylarında sıcaklık değerlerinin 0 °C'nin altına inmesidir. Örneğin 1997 yılında görülen üretimdeki büyük düşüşün nedeni, söz konusu yılda görülen don olayıdır.

Araştırma bölgesinde 1986 yılından 2000 yılına kadar genel olarak üretimde sürekli artışlar kaydedilmiştir. 1986 yılında 97.145 ton olan üretim

2000 yılına geldiğinde 177.100 ton'a yükselmiştir. Bu üretim artışında, dikili alanların artmasının yanında, üreticilerin bilgilendirilmesi, ağaçların büyüyerek gelişmesi ve ileri tarım tekniklerinin uygulanması gibi faktörler etkili olmuştur.

Tablo 4. Kozan'da Mandalina Üretimindeki Gelişmeler (1986-2000)

Table 4. Tangerine production in Kozan

Yıllar	Dikili Bahçe (da)	Ağaç Sayısı (m. veren)	Ağaç Sayısı (m. vermeyen)	Ağaç Başı ort. verim (kg)	Üretim (ton)
1986	4.630	125.000	23.000	70	8.750
1987	4.630	125.000	23.000	65	8.125
1988	4.700	127.000	22.700	65	8.255
1989	4.700	127.000	23.000	70	8.890
1990	4.700	127.000	30.000	50	6.350
1991	4.700	127.000	30.000	80	10.160
1992	4.900	140.000	10.000	70	9.800
1993	4.900	140.000	16.800	70	9.800
1994	5.000	146.000	12.400	60	8.808
1995	5.150	150.000	7.000	60	9.000
1996	5.160	152.000	5.000	50	7.600
1997	5.160	152.000	6.250	30	4.560
1998	5.170	154.000	3.800	80	12.320
1999	5.400	156.000	7.520	80	12.480
2000	5.400	156.000	7.550	80	12.480

Kaynak : Adana Tarım İl Müdürlüğü Verilerinden Faydalanılmıştır.

Kozan'da en fazla üretilen turunçgil türü olan portakal üretimi, bazı yıllar Türkiye portakal üretiminin %17.80'ini karşılamaktadır. Diğer türlerde ise bu pay %3 civarındadır. Türkiye toplam turunçgil üretiminin %10.23'ü Kozan ilçesinden gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte yöre halkı için önemli bir ekonomik kaynak olduğu ortadadır.

Kozan ilçesinin toplam alanı 1772 km² kadardır. Bu alan içerisinde 603.000 dekar tarım alanı bulunmaktadır. Genel arazi içerisinde % 34'lük bir pay'a sahip olan tarım arazilerinin de 300.000 dekarında sulamalı tarım, geri kalan kesiminde ise (303.000 da.) kuru tarım yöntemi uygulanmaktadır. 2000 yılı itibarıyla, araştırma sahasında turunçgillerin kapladığı alan 70.778 dekarıdır. Turunçgillerin toplam tarım alanlarındaki payı ise %11.7'dir. Ancak; turunçgil tarımı yapılan arazinin sulamalı tarım yapılan araziye oranı %23.6'dır. Başka bir ifade ile 300.000 dekarlık sulu tarım arazisinin 70.778 dekarında turunçgil tarımı yapılmaktadır. Mevcut bah-

çelere yeni bahçelerin de eklenmesiyle sonraki yıllarda bu payın daha da artacağı düşüncesindeyiz.

5. Başlıca Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Araştırma sahasında turunçgil tarımında karşılaşılan sorunları fiziki çevreden kaynaklananlar ve beşeri çevreden kaynaklanan sorunlar olarak iki grupta toplamak mümkündür.

Tablo 5. Kozan'da Limon Üretimindeki Gelişmeler (1986-2000)

Tablo 5. Lemon production in Kozan

Yıllar	Bahçe Alanı (da)	Ağaç Sayısı (m. veren)	Ağaç Sayısı (m.vermeyen)	Ağaç Başı ort. verim (kg)	Üretim (ton)
1986	3.850	65.000	12.000	75	4.875
1987	3.850	65.000	12.000	80	5.200
1988	3.900	67.000	12.000	80	5.360
1989	4.400	70.000	19.000	90	6.300
1990	4.400	70.000	19.000	40	2.800
1991	4.400	70.000	19.000	90	6.300
1992	4.400	79.000	10.000	110	8.690
1993	4.500	79.000	12.000	90	7.110
1994	4.500	81.000	10.000	100	8.100
1995	4.600	82.500	8.500	70	5.775
1996	4.600	83.500	7.500	40	3.340
1997	4.600	84.000	7.000	15	1.260
1998	4.600	86.000	5.000	80	6.880
1999	5.000	90.000	9.000	90	8.100
2000	5.000	90.000	9.000	100	9.000

Kaynak : Adana Tarım İl Müdürlüğü Verilerinden Faydalanılmıştır.

Fiziki çevreden kaynaklanan sorunların başında iklim elemanlarından kaynaklanan olumsuzluklar gelir. Kış mevsiminde az da olsa görülen don olayları, dolu yağışları ve yağış azlığı gibi durumlar, turunçgil tarımında önemli olumsuzluklar ortaya koymaktadır. Sıcaklık değerlerinin narenciye tarımı için tolere edilebilir değerlerin altına inmesi önemli verim azalışlarına neden olmaktadır. Örneğin 1997 yılında görülen don olayı, toplam üretimde %70-75'lere varan oranda ürün kaybına yol açmıştır. Bu olay sonucunda ürün azalışlarının yanında, özellikle genç turunçgil ağaçları olmak üzere donarak ağaçların kuruması gerçekleşmiştir. Ayrıca ilkbahar mevsiminde ağaçların çiçekli veya meyvelerin küçük olduğu dö-

nemlerde görülen dolu yağışları ve sağanak yağışlar, çiçek ve meyvelere zarar vererek önemli ürün kaybına yol açabilmektedir.

Yaz mevsiminde görülen yağış azlığı da turunçgil tarımı için sulamayı zorunlu hale getirmektedir. İhtiyaç duyulan su ise akarsulardan ve yer altı sularından kuyular açılmak suretiyle karşılanmaktadır. Bu durum ise üretim maliyetinin yükselmesine yol açmaktadır.

Kozan'da turunçgil tarımı için fiziki çevreden kaynaklanan sorunların çözümü oldukça zor olmasına rağmen ekonomik olarak belirli konularda narenciye tarımı yapmak mümkün olabilmektedir. Bu olumsuzluklar, bahçelerin uygun konumlara kurulması ve gerekli sulama şebekelerinin geliştirilmesi ile belli ölçüde azaltılabilir.

Beşeri çevreden kaynaklanan sorunların başında ise bilgi eksikliği, tarımda çalışan işçilerin niteliksiz oluşu ve üreticiler arasında oluşturulmuş herhangi bir üretici birliğinin olmaması gelmektedir.

Söz konusu tarım faaliyetinde çalışan işçiler sulama, budama, gübreleme ve ilaçlama gibi üretimi doğrudan etkileyen konular hakkında herhangi bir eğitim almamışlardır. Budama sırasında verimin yüksek olduğu alt, etek dallarının kesilmemesi gereklidir. Bu olay tepe dallarında seyreltme şeklinde yapılmalıdır. Her toprağın gübre ihtiyacı farklı olduğu gibi mevsimlere göre de bu ihtiyaç değişmektedir. Bölgede toprak analizi yaptırarak gübreleme yapan çiftçi sayısı azdır. Bu nedenle gübrelemeden önce toprak analizleri yapılmalı ve gerekli gübreden ihtiyaca göre verilmelidir.

Kozan'da önemli bir sorun da turunçgil meyvelerini işleyerek bunlardan mamul maddeler elde edecek olan bir tesisin olmayışıdır. Daha önce de ifade edildiği gibi Kozan, Türkiye turunçgil üretiminin % 10.23'ünü karşılamaktadır. Bu oran portakal üretiminde % 18'e kadar çıkabilmektedir. Bu nedenle Kozan'a kurulacak bir meyve suyu tesisi hem ürünün pazarlanmasını kolaylaştıracak hem de önemli bir iş sahası oluşturacaktır. Söz konusu meyve suyu fabrikasının yanında görülen bir diğer eksiklik de, meyve paketleme tesislerinin bulunmayışıdır. Böyle bir tesisin kurulması durumunda üretim çok çeşitli pazarlara sunulabilecek ve sonuçta da üreticiler daha fazla gelir sağlayabileceklerdir.

Araştırma sahasında, özellikle Kozan ilçe merkezinde tarım alanları konutlarla sürekli işgal edilmektedir. Bu sorun çıkarılacak yasalarla

önemli ölçüde azaltılabilir. Kozan'da turunçgil tarımı önemli olmasına rağmen ülkemizde yeterince tanınmamaktadır. Bu nedenle turunçgil festivali düzenlenerek bu konudaki bilgi eksiklikleri tamamlanmalıdır.

Sonuç olarak Kozan'da, kısa sayılabilecek bir zamanda büyük gelişmeler gösteren turunçgil tarımı, özellikle kırsal yerleşmelerde yaşayanlara önemli bir potansiyel arz etmektedir. Bu potansiyelin değerlendirilmesi, zaten tarım faaliyetleri yönünden çeşitlilik gösteren bölge insanının refah düzeyinin daha da yükselmesine önemli katkılar yapacaktır. Bu nedenle üreticilerin bir araya gelerek ekonomik güçlerini birleştireceği bir kooperatif, bu bölgede kurulmalı ve söz konusu turunçgil tarımında ihtiyaçların karşılanması yoluna gidilmelidir.

KAYNAKÇA

- BAHÇECİOĞLU, H.R., ÖZHAN, M., 1970, Akdeniz Bölgesinde Yetiştirilen Turunçgil Tür ve Çeşitlerinin Değişik Ekolojik Şartlar Altında Gösterdikleri Özellikler Üzerine Araştırmalar. T.B.İ.T.A.K. Yay No: 10, Ankara
- DOĞANAY, H., 1994, Türkiye Ekonomik Coğrafyası, Atatürk Üniv. K.K. Eğitim Fak. Yay No: 39, Erzurum
- DOKUZOĞLU, M., 1970, Ege Bölgesinde Satsuma Mandalina Yetiştiriciliği ve Bazı Sorunlar, Milli Prodüktive Merkezi, Yaş Sebze ve Meyve İhracatı Araştırma İnkıanları Semineri, Yay.No:69 Ankara
- GÖNEY, S., 1976, Türkiye Ziraatının Coğrafi Esasları, İstanbul Üniv. Yay.No: 2600, Coğrafya Enstitüsü Yay.No: 110, İstanbul
- HUME, H., 1966, Turunçgil Meyveleri, Çeviri. S.ÖZBEK, Ankara Üniv.Ziraat Fak. Yay. No:65, Ankara
- KOCA, H., 1994, Erdemli'de Turunçgil Tarımının Coğrafi Esasları, Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı. 2, Erzurum
- D.İ.E., 1997, Tarımsal Yapı ve Üretimi