

**SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE
BİR ÖRNEK: ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ**
*The Pattern To Alternative Product Experiments In The Sivaslı (Uşak)
: The Cultivating Of Strawberry*

*Yrd. Doç. Dr. Yahya KADIOĞLU**

ÖZET

Ülkemizde son yıllarda önem kazanan çilek yetiştiriciliği Sivaslı ilçesinde 1971 yılında başlamıştır. Doğal şartların uygunluğu, yüksek verim, yatırımların kısa zamanda geri dönüşü, işgücü ihtiyacının azlığı, teşvikler ve gelir artışı çilek yetiştiriciliğine olan ilgiyi artırmıştır. Çilek, zamanla mevcut ekonomik fonksiyonlar içerisinde dikkat çekici bir konuma gelmiştir. Nitekim 2007 yılında 2600 dekar alanda 9000 ton çilek üretimi yapılarak karşılığında 1350 0000 YTL gelir elde edilmiştir. Ancak sulama olanaklarının sınırlı olması, geleneksel ekonomik faaliyetlere bağlılık ve arızalı topoğrafik özellikler nedeniyle Sivaslı Ovası dışındaki yerleşmelerde çilek yetiştiriciliği yoktur. Mevcut çilek bahçelerinin tamamı ovadaki Merkez ilçe, Pınarbaşı, Selçikler ve Tatar'dadır. Sulanabilen alanların genişletilmesi ve pazar olanaklarının artırılmasıyla Sivaslı Ovası'ndaki yerleşmelerde çilek tarımı alternatif ürün olmaya adaydır. Mevcut potansiyelin kullanılmasıyla çilek tarım alanları genişleyecek ve çilekten sağlanan gelir artacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çilek yetiştiriciliği, çilek, iklim, üretim

ABSTRACT

Over years in the we are country has been gaining important the cultivating of strawberry which had started at 1971. Redounded having concern which had been to cultivating of strawberry with conformity of natural conditions, highly productivity, the short term of returns, poor of the labour needs, incentives and increase of the income. With time in the functions of economics which the strawberry had been arrived on the remarkable position. Thus, in the 2007, it had redounded 13500000 YTL with productions which had been 9000 tonne strawberry at the one-tenth of hectare. However, in the settles at the outside of Sivaslı plain has been not the cultivating of strawberry because of it has been the limited of irrigation facilities, adherence to activities which the custom economics and with the features of the rough topography. Currently, on the plain which has been complete of the available strawberry gardens outside county seat, Pınarbaşı, Selçikler and Tatar. With expanding the

* Uşak Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi E-posta: yahyakadioglu@hotmail.com

potentiality of marketing and increasing of the irrigable fields, which has cultivation of strawberry in the settles of Sivaslı plain the candidate, is upcoming alternative product. With the used to be available potential, would has been expanding of the cultivation spaces of strawberry and will be increasing to get gaining from strawberry.

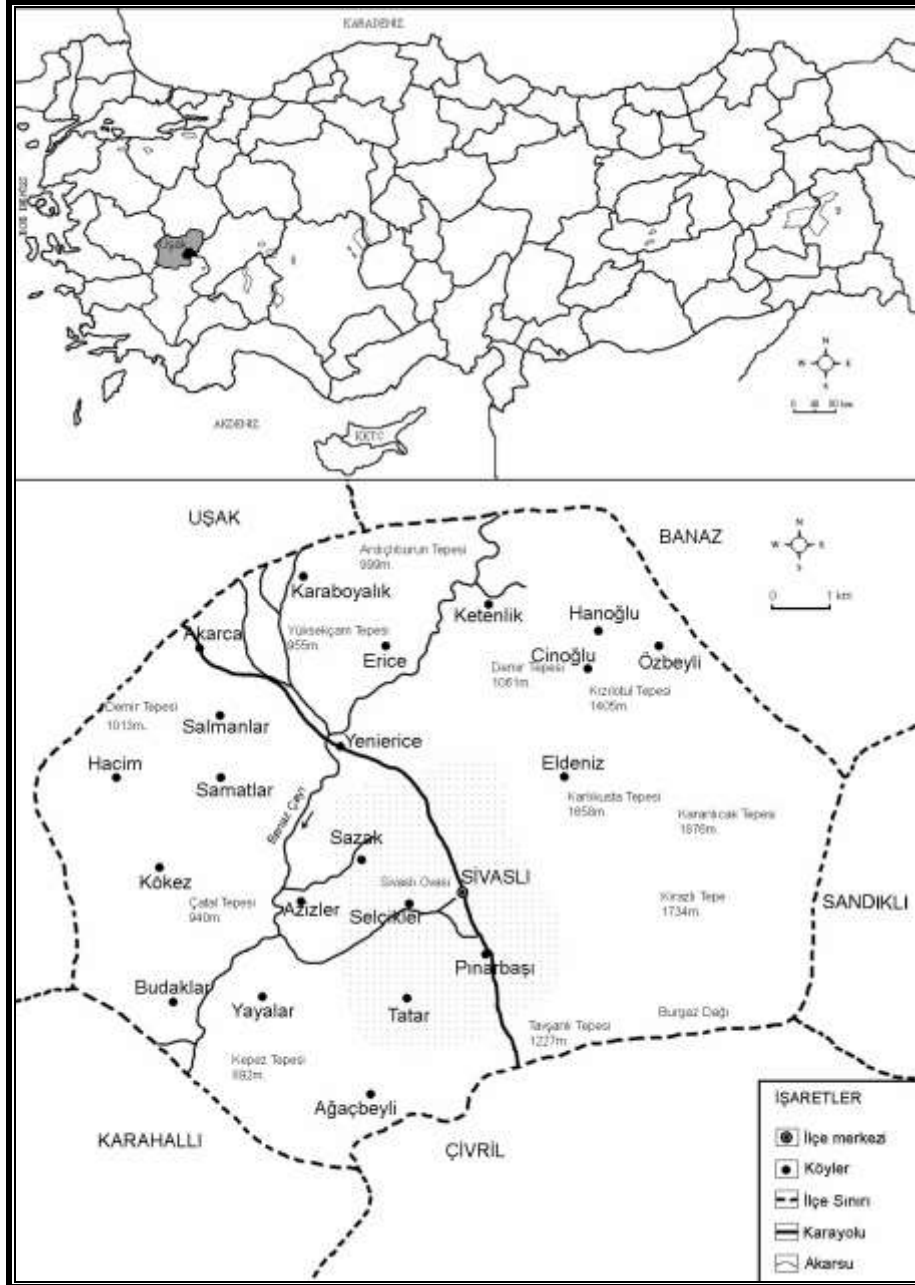
Key Words: *cultivation of strawberry, strawberry, climate, production*

1-GİRİŞ

İç Batı Anadolu Bölümü'nde yer alan Sivaslı, idari açıdan Uşak iline bağlı bir ilçe yerleşmesidir. Uşak Şehri'nin güneydoğusunda ve Uşak-Denizli karayolu üzerindeki yerleşme il merkezine 35 km uzaklıktadır (Harita 1). Kuzeyinde Banaz (Uşak), doğusunda Sandıklı (Afyon), güneyinde Çivril (Denizli), güneybatısında Karahallı (Uşak), batı ve kuzeybatısında Uşak Şehri bulunur. İlçenin doğusu dağlık alanlardan, batısı düzlüklerden meydana gelir. Doğudaki Burgaz, İç Batı Anadolu eşliğinde yer alan ve çukur alanlarla birbirinden ayrılan münferit dağlardan biridir (Darkot ve Tuncel, 1995:10). Dağ, Banaz Çayı havzası ile Sandıklı ve Çivril depresyonları arasında kuzey-güney yönünde uzanır. Yükseltinin 1930 m'ye çıktığı güneyde alçak ve yüksek kesimler arasında 3-4 km'ye varan nisbi yükselti farklılıkları bulunur (Özav, 2002:5). Burgaz dağının batı yamaçları Banaz Çayı ve kollarının içinden aktığı dar ve derin vadilerle yarılmıştır. Akarsular taşımış oldukları malzemeyi dağın eteğinde biriktirerek çok sayıda birikinti konisi oluşturmuştur. Doğusu Sandıklı Ovası'na doğru hafif eğimlidir. Batıda görülen ani yükselti farklılıkları burada bulunan faylarla alakalıdır (Yalçınlar,1955:57-58).

Sahanın batısında kuzey-güney yönünde uzanan Sivaslı Ovası bulunur. Tarım alanlarının büyük bir kısmı buradadır. Ova batıya doğru hafif eğimlidir. Doğuda 1000 m'ye çıkan yükselti batıda 800m'ye kadar düşer. Ovada yer yer tepelik alanlar bulunur. Özellikle güneybatı ve kuzeydoğuya doğru dalgalı ve tepelik alanlar hâkimdir. Genç oluşumlu alüvyonlar (özellikle Banaz Çayı çevresinde) geniş alan kaplar. Çoğunlukla kum, kil ve değişik büyüklükteki çakıllardan oluşan alüvyonlar içerisinde kil ve balçık malzemeye de rastlanır (Özav, 2002 :11).

*SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ*



*Harita 1. Sivassli İlçesinin Lokasyon Haritası
Map 1. The Location Map of Sivassli*

Üzüme benzeyen meyveler genellikle üzüksü meyveler olarak adlandırılır. Bu meyvelerin etli, sulu, yumuşak ve hoş kokulu olmaları en önemli özellikleridir. Botanik anlamda üzüksü meyveler “ *yarı çalimsı veya çalimsı, yumuşak etli, sulu, çoğu kez küçük, yenebilen meyveleri olan bitkiler*” olarak tanımlanmaktadır (Yılmaz, 2006: <http://www.uzumsu.com>). Çilek, üzüksü meyveler grubuna dâhildir (Mengüç; Ölez; Poyraz, 1968:6). Hem taze olarak tüketilen hem de sanayide meyve suyu, reçel ve marmelât yapımında kullanılan vitamince zengin bir meyvedir. Dikildikten iki yıl sonra meyve vermeye başlar. Diğer tarım ürünlerine göre işgücü ihtiyacı azdır. Olgunlaştığı dönemde diğer meyveler henüz pazara çıkmadığından piyasada büyük talep görür. Farklı ekolojik şartlara uyum sağlayabilen çeşitleri sayesinde dünyada ve ülkemizde son yıllarda önem kazanan bir meyvedir. Dünya üzerinde birbirinden çok farklı bölgelerde ve ekolojik şartlarda yetiştirilebilmektedir. Tropikal bölgelerden kutuplara yakın bölgelere kadar geniş bir alanda çilek yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Ancak yetiştiricilik açısından en uygun koşulların ılıman iklime sahip bölgeler olduğu bilinmektedir. Özellikle Akdeniz havzası ve benzeri ekolojik özellikler gösteren bölgelerde optimum gelişme gösterir. Ancak daha serin ve soğuk bölgelere doğru gidildikçe verim düşer (Yılmaz;Oğuz;Yıldız-Geçer, 2007:61). Yüksek bölgelerde yetişebilme özelliğine sahip olsa da 800 m’nin altındaki yüksekliklerde ideal gelişme gösterir. Yükselti arttıkça bitkiler daha bodur olur ve meyveler geç olgunlaşır. Farklı yükselti kademelerine sahip bölgelerde çilek uzun süre piyasaya sürülebilmektedir. Nitekim Ege bölgesinin kıyı kesimlerinde Nisan, Akdeniz’de Mart ve Sivaslı’da Mayıs aylarında olgunlaştığından üç aya yakın bir süre pazarda çilek bulunur. Dünya çilek üretiminin % 98’i kuzey yarım kürede üretilmektedir. Dünya üretiminin yaklaşık % 20’sini veren Amerika Birleşik Devletleri’ni, İspanya, Japonya, Polonya ve İtalya izler. (<http://www.fao.org>). Ülkemizde de çilek yetiştiriciliğine giderek artan bir talep vardır.

Sivaslı ilçesinde hakim ekonomik fonksiyon tarımdır. Tarım alanları toplamı 27358 hektardır. İlçenin doğusunda engebenin artmasına bağlı olarak tarımsal faaliyetler yerini hayvancılığa bırakır. Ekili dikili alanlar içerisinde tahıl ve baklagiller % 72.7 (19900 hektar) ile en büyük paya sahiptir. Başlıca tarım ürünleri tahıl, baklagil, şeker pancarı, haşhaş, üzüm, sebze ve meyvelerdir. Tarım alanları geniş yer kaplamasına

*SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ*

rağmen sulanabilen alanlar oldukça azdır. Nitekim 2006 yılında tarım alanlarının ancak % 8.5'i (2317 hektar) sulanabiliyordu. Bu nedenle tarımdan elde edilen gelir düşüktür. Çilek tarımı 1971 yılında başlamıştır. Başlangıçta aile ihtiyaçlarına dönük olarak yetiştirilen çilek, zamanla ticari tarım özelliği kazanmıştır. Diğer tarım ürünlerine göre daha az emek harcanarak daha fazla gelir elde edilmesine rağmen çilek dikim alanlarındaki büyüme oldukça yavaş olmuştur. Buna rağmen İlçe merkezi ve merkeze yakın 3 köy yerleşmelerinde çilek yetiştiriciliği önemli bir ekonomik fonksiyon olma eğilimindedir. 2007 yılında 426 üretici 2600 dekar alanda çilek tarımı yapmıştır. Aynı yıl üretim miktarı 9 bin tona ulaşmış ve karşılığında 13500 YTL gelir elde edilmiştir.

Bu makalede Sivaslı'daki doğal ve beşeri faktörlerin çilek tarımı üzerindeki etkisi araştırılarak çileğin yörede alternatif ürün olup-olamayacağı, ekonomik güçlükler nedeniyle dışarıya yapılan göçleri hangi ölçüde etkileyeceği tartışılmıştır. Çilek yetiştiriciliğinin coğrafi özellikleri incelenmeye çalışılmış, çilek tarım alanlarının büyüklüğü, dağılışı ve ekonomik fonksiyonlar içerisindeki yeri incelenmiştir. Çilekten sağlanan gelir diğer tarım ürünleri ile kıyaslanarak çileğin ekonomik önemine dikkat çekilmiştir. Pazarlamada karşılaşılan sorunlar tespit edilip çözüm önerileri geliştirilmiştir.

2- ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ VE ETKİLİ DOĞAL ÇEVRE FAKTÖRLERİ

Çileğin sıcaklık ve güneşlenme isteği türlere göre değişir. Günlerin uzun ve sıcaklıkların yüksek oluşu fazla miktarda kol atmaya, günlerin kısa ve sıcaklıkların düşük oluşu fazla çiçek açmaya yol açar (Mengüç; Ölez; Poyraz, 1968: 27). Çilek bitkisi çok geniş sıcaklık sınırları içerisinde yetiştirilse de kültüre alınan türleri için kış mevsiminde -5'nin altındaki ortalama sıcaklıklar bitkiye zarar verir. Sıcaklığın daha fazla düşmesiyle kalıcı ve ciddi hasarlar ortaya çıkar (Wormund, 1993:644-648). Çeşidine göre değişmekle birlikte sıcak iklim bölgelerinde kışın sıcaklığın -10⁰C'nin altına düşmesi bitkinin ölümüne neden olur (Marini and Boyce, 1979: 159-162). İlkbahar mevsiminde sıcaklığın 0⁰C nin üzerine çıkmasıyla gelişme başlar. Çilek ortalama 20-25⁰C sıcaklıkta optimum gelişme gösterir. Sıcaklık 0⁰C'ye düşünce gelişme durur. Çiçeklenme döneminde düşük sıcaklıkların -2⁰C'nin altına inmesi rekolte kaybına yol açar.

Sivaslı Meteoroloji İstasyonu rasatlarına göre (1984-1994) yıllık ortalama sıcaklık 12.3°C'dir. Kış mevsiminde ortalama sıcaklıklar 0°C'nin altına düşmez. İlkbaharda ortalama sıcaklık 11.1 °C'dir. Mart ayında 6.9 °C olan ortalama sıcaklık, Nisan'da 11.6 °C'ye ve Mayıs'ta 15 °C'ye yükselir (Tablo 1). Nisan ve Mayıs aylarındaki ortalama sıcaklık değerleri çiçeklenme ve meyve oluşumu açısından önemlidir. Haziran ayındaki 19.6 °C'lik ortalama sıcaklık meyvelerin olgunlaşması hızlandırır. Hasat bu ayda yapılır. Çilek bitkisinde hasattan sonraki sıcaklık değerleri de önemlidir. Temmuz ve Ağustos aylarındaki yüksek sıcaklık değerleri (ortalama sıcaklık>25 °C) bitkinin hayati faaliyetlerini olumsuz etkiler. Sahada Temmuz ve Ağustos aylarında ortalama sıcaklıklar 25 °C'nin üzerine çıkmaz.

Tablo 1. Çilek Tarımı Açısından Önem Arz Eden Bazı Sıcaklık Değerlerinin Yıllık Değişimi

Table 1. Annual changes of temperature in terms of strawberry agriculture

A Y L A R	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ortalama Sıcaklık(C)	2.4	2.2	6.9	11.6	15	19.6	22.6	22.7	18.9	14.5	7.8	3.8	12.3
Maksimum Sıcaklık(°C)	18.7	19.8	25.4	29.2	32.4	35.6	38	37.7	33.8	33.2	28.8	19.4	38
Minimum Sıcaklık(°C)	-11.2	-12.3	-8.3	-1.7	-1.4	1.2	2	4.4	3	-2.2	-7.8	-8.6	-12.3
Ort. Düşük Sıcaklık(C)	-2	-2.2	1.7	5.7	7.9	11.2	13.2	13.8	9.9	6.9	3.1	0	5.8

Kaynak: D.M.İ.G.M. Sivaslı Meteoroloji İstasyonu (1984-1994)

İlkbahar mevsimi ve yaz başlarındaki (Haziran'da) maksimum sıcaklıklar bitkinin gelişimini ve çiçeklenmeyi olumsuz etkiler (Foto 1). İlkbahar mevsiminde görülen yüksek sıcaklıklar yapraklanma ve çiçeklenmeyi geciktirir. Yörede ilkbahar mevsimindeki maksimum sıcaklık ortalanması 29°C'dir. Bu mevsimde en yüksek sıcaklık Mayıs 1994'te (32.4 °C) ölçülmüştür. Yaz mevsiminde maksimum sıcaklıklar Temmuz 1985'te 38 °C'ye, Ağustos 1994'te 37.7 °C'ye ve Haziran 1991'de 35.6 °C'ye çıkmıştır (Tablo 1). Mayıs ve Haziran aylarındaki yüksek sıcaklıklar meyve oluşumunu ve olgunlaşmayı olumsuz etkiler. Temmuz ve Ağustos aylarında bitkinin gelişimi durur. Alt kısımdan itibaren yapraklarda sararma başlar. Bu nedenle ilkbahar ve yaz mevsiminde sulamaya ihtiyaç duyulur.

*SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ*



Foto 1. Yaz Mevsimindeki Yüksek Sıcaklıklardan Etkilenmiş Çilek Bahçelerinden Bir Görünüm (2007)

Photo 1. A view of strawberry gardens effected from the high temperature in the summer (2007)

Kış mevsimindeki düşük sıcaklıklardan bitkinin taze yaprak ve kolları zarar görür. Minimum sıcaklıkların yıllık dağılışı incelendiğinde en düşük değerin 13 °C'nin altına inmediği görülür. Rasat süresince en düşük değer -12.3 °C ile 1991 yılı Şubat ayında kaydedilmiştir. Bu ayı 1990 Ocak (-11.2 °C) ve 1992 Mart (-8.6 °C) ayı izler (Tablo 1). İlkbahar mevsimindeki minimum sıcaklıklar büyüme ve gelişmeyi geciktirir. Özellikle ilkbahar mevsimi sonlarında görülen düşük sıcaklık değerleri taze yaprak ve çiçekleri kurutarak rekolteyi düşürür. Mart ve Nisan aylarının sıcak geçtiği yıllarda çiçeklenme ve yaprak gelişimi hızlı olduğundan düşük sıcaklıkların verdiği zarar daha da artar. Nitekim 1990 yılı Mayıs ayında ölçülen -1.4 °C'lik sıcaklık büyük miktarda ürün kaybına yol açmıştır.

Düşük sıcaklık ortalaması Mart ve Nisan aylarında gelişmeyi, Mayıs ve Haziran'da aylarında çiçeklenme ve olgunlaşmayı geciktirir. İlkbahar mevsiminde düşük sıcaklık ortalaması 5.1 °C 'dir. Mart'ta 1.7 °C olan ortalama düşük sıcaklık Nisan'da 5.7 °C'ye ve Mayıs'ta 7.9 °C'ye çıkar. Haziran'da bu değer 11.2 °C'dir. İlkbahar mevsimi başlarındaki

düşük değerler nedeniyle yaprak gelişimi ve çiçeklenme Mayıs ayına sarkar. Düşük sıcaklıkların olumsuz etkisini azaltmak amacıyla bitkiler örtülmelidir

Çilekte verim, kalite ve olgunlaşmayı yakından etkileyen güneşlenme süresi türlere göre değişir. Ticari amaçla yetiştirilen çilekler (kısa gün çilekleri olarak da adlandırılırlar) genellikle 13 saat ve daha uzun günlerde meyve verirler (Mengüç; Ölez; Poyraz, 1968:27). Yörede ilkbahar mevsiminin başlarından itibaren günlük ortalama güneşlenme süresi düzenli olarak artar. Nitekim Mart ayında günlük ortalama 6 saat 15 dk olan bu süre, Nisan'da 7 saat 12 dk'ya ve Mayıs'ta 9 saat 21dk'ya ulaşır. Yaz mevsiminde günlük ortalama güneşlenme süresi 11 saat 56 dk'dır. En uzun güneşlenme süresi Temmuz ayında (günlük ortalama 12 saat 6 dk) görülür. Söz konusu değerler çilek için ideal kabul edilen sınırın altındadır. Bununla birlikte olgunlaşma dönemindeki (Haziran) 11 saat 7dk'lık güneşlenme süresi boyunca meyveler yeterli olgunluğa erişir.

Çilek yıllık yağış ortalaması 750-800 mm olan ve yaz aylarında da yağış alan yerlerde sulama yapılmadan yetiştirilir. İlkbahar ve yaz aylarında kuraklığa dayanamaz (Mengüç; Ölez; Poyraz, 1968:32). Sivaslı'da 491.8 mm olan yıllık ortalama yağışın % 34.8'i kışın (171.1 mm), % 32.4'ü ilkbaharda (159.4 mm), % 8.9'u yazın (43.9 mm) ve % 23.9'u sonbaharda (117.4 mm) düşer (Tablo 2). Mayıs ayında ortalama yağış 76.9 mm ile maksimum düzeye ulaşır. Yıllık ortalama yağışın % 67.2 düştüğü kış ve ilkbahar mevsimlerinde sulamaya ihtiyaç duyulmaz. Ancak yaz mevsimindeki yağış miktarı bitkinin su ihtiyacını karşılayamaz. Haziran ayında ortalama yağış 10.7 mm ile minimum düzeye iner. Bu ayda meyvenin yeterli iriliğe kavuşabilmesi ve olgunlaşmanın tamamlanabilmesi için sulama yapmak gerekir. Haziran ayında yapılan hasattan sonra Eylül ayına kadar sulamaya devam edilerek bitkinin yaz mevsimini hasarsız geçirmesi sağlanmalı, yağışın az olduğu yıllarda sulama daha erken başlatılmalı ve daha sık yapılmalıdır.

Maksimum yağışlar ilkbahar mevsimi ve yaz başlarında önemli zararlar meydana getirir. Çileğin karşılaşabileceği en kötü durumlardan biri hasat dönemindeki yağışlardır (Banett, 1931:4). Taze yaprak ve kolların gelişme dönemi olan ilkbaharda maksimum yağışlar otsu gövdeye sahip bitkinin devrilmesine ve yeni çıkan kolların kırılmasına, Mayıs sonu ve Haziran başlarında meyvelerin dökülme ve çürümesine

**SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ**

yol açar. Günlük maksimum yağışların ilkbahar mevsiminde 47.5 mm'ye (Mayıs), yazın 39.3 mm'ye (Temmuz) çıktığı görülmüştür. Yağışlarla ıslanan meyvenin dayanıklılığı azaldığından pazarlama süresi kısalmıştır.

Tablo 2. Çilek Tarımı Açısından Gerekli Bazı Yağış Değerleri ve Donlu Gün Sayısının Yıllık Seyri
Table 2. Necessary rain rates and numbers of days with freezes in terms of strawberry agriculture

AYLAR	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort. Yağış Miktarı (mm)	73.6	41.6	49.9	32.6	76.9	10.7	18.6	14.6	-	42.7	74.7	55.9	491.8
Günlük Mak. Yağış (mm)	32.2	31.4	32.5	22	47.5	30.5	39.3	33.2	4.5	23.8	30.4	48.5	48.5
Ort. Dolulu Gün sayısı	0.1	0.1	0.1	0.4	-	-	0.1	-	0.3	-	-	-	0.9
Ort. Donlu Gün Sayısı	18.6	17.8	8.2	0.4	0.4	-	-	-	-	0.3	5.5	14	65.2

Kaynak: D.M.İ.G.M. Sivash Meteoroloji İstasyonu (1984-1994)

Dolu, otsu ve geniş yapraklı çilek bitkisi üzerinde fiziki tahribat yapar. Yaprakları parçalayarak çiçekleri kırar. Hasar gören bitkinin kendini yenileyebilmesi zamanla olduğundan üretim kaybı meydana gelir. Meyvelerin bulunduğu dönemde dolu yağışı olduğunda zararın boyutu artar. Meyveler dalından kopar ve yaralanır. Verim ve kalite düşer. Bitki yaprağı üzerinde biriken dolu otsu gövde içine tesir ederek buradaki suyun donmasına ve hücrelerin ölümüne yol açar. Gövde üzerinde oluşan yeni tomurcuklar da doludan etkilenir. Bitkinin gelişimi durur ve hayati faaliyetleri sona erer. Bu tür hasara uğramış bahçelerde çilek fideleri yenilenmelidir. Sahada dolu yağışları fazla etkili değildir. Yıllık ortalama dolulu gün sayısı 0.9'dur (Tablo 2). Dolu yağışının en fazla olduğu ay Nisan'dır (0.4 gün). Bu aydaki dolu yağışları meyveler üzerinde hasar yaparak verim ve kaliteyi düşürür.

Çilek tarımında özellikle ilkbahar geç donları ile sonbahar erken donları etkilidir. İlkbahar geç donları ilk açan çiçeklere ve yeni oluşan meyvelere zarar verir. Çilek bitkisinde çiçeklerin tamamı aynı dönemde açmadığından don zararı fazla olmaz. Ancak ilk açan çiçeklerden meydana gelen meyveler en kaliteli olanlarıdır. Bu meyveler daha iri olup albenisi en yüksektir. (Yılmaz, 2006: <http://www.uzumsu.com>). Bundan dolayı ilkbahar geç donları rekolden çok kalite üzerinde

olumsuz etki yapar. İlkbahar mevsiminde donlu gün ortalaması 3'tür (Tablo 2). En yüksek donlu gün Mart ayında görülür (8.2 gün). Nisan ve Mayıs aylarında ortalama 0.4 gün donlu geçer. Bu nedenle çiçeklenme ve meyve oluşumu üzerinde ciddi bir don tehdidi yoktur. Sonbahar mevsimindeki erken donlar çilek gövdesinin zarar görmesine ve gelecek sezonda rekoltenin azalmasına neden olur. Sonbaharda sıcaklık ve yağış koşullarının uygun geçmesi durumunda gelişimini sürdüren çilekler çiçek tomurcuklarının oluşumunu gerçekleştirir. Bu dönemdeki muhtemel donların hasarı büyüktür. Gelişmesini tamamlayarak dinlenme dönemine giren bitkiler dondan zarar görmez. Kasım ayındaki donlu gün sayısı 5.5'tir. Gelişimin bu aya sarktığı yıllar bitkinin kol ve yapraklarında hasar meydana gelir.

Hızlı esen rüzgarlar çilek bahçelerinde fiziki tahribat yapar. Ancak rüzgarın asıl etkisi buharlaşma yoluyla topraktan su kaybına yol açmasıdır. Böylece bitkinin su ihtiyacı artar. Bunun yanında rüzgarlar tozlaşmaya yardım ederek olumlu etkiler de yapar. Ayrıca yağmur veya sulama sırasında ıslanan yaprakların kurummasını sağlayarak hastalık riskini düşürür. Bitkinin büyüme dönemi olan Mart, Nisan ve Mayıs aylarında kuvvetli rüzgarlı (rüzgar hızı 10.8-17.1 m/s) gün sayısı ortalama 13.9'dur (Tablo 3). Bu aylarda yeni çıkan kollar rüzgarın etkisiyle kısmen zarar görür. Ağustos (ort. 22.4 gün) ve Eylül (ort.15.8 gün) aylarında esen kuvvetli rüzgarlar buharlaşmayı hızlandırarak su ihtiyacını artırır.

Tablo 3. Ortalama Kuvvetli Rüzgarlı ve Ortalama Fırtınalı Gün Sayısının Yıllık Seyri													
AYLAR	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort. Kuv. Rüz. Gün Say (Rüz. Hız. 10.8-17.1 m/s)	3	3	3.7	3.9	3.1	3.6	4	3.9	3.3	3.2	2.4	3.2	40.3
Ort. Fırtınalı. Gün Sayısı (Rüz. Hız. ≥ 17.2m/s)	0.1	0.3	0.2	0.3	0.1	-	-	-	0.1	0.1	0.2	0.2	1.6

Kaynak: D.M.İ.G.M. Uşak Meteoroloji İstasyonu (1970-2000)

Çilek P^H derecesi 6.5-7 olan, su tutma kapasitesi düşük, kumlu-tınlı hafif bünyeli topraklarda uygun gelişme ortamı bulur. Taban suyu

*SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ*

yüksek, killi ve nemli topraklarda çilek tarımı yapılmamalıdır (Türemiş; Özgüven; Paydaş, 2000:3). Kireçli ve yüksek P^H derecesine sahip topraklardaki çileklerde kloroz (demir eksikliğine bağlı olarak yapraklarda meydana gelen sararma) görülür. Bu tür topraklarda amonyum sülfat gübresi kullanılarak kireç oranı düşürülmelidir. Sivaslı ilçesinde çilek tarımı genellikle kırmızımsı kestane rengi, kolüviyal ve alüviyal topraklar üzerinde yapılır. Kırmızımsı kestane rengi toprakların üst kısmı az kireçlidir. Derinlere doğru kireç oranı artar. Yağış eksikliğine bağlı olarak bünyelerinde yeterli oranda nem yoktur. Çilek tarımı için sulama zorunludur. Ana kaya kalkerden meydana gelir (Oakes, 1958:93-95). Alüvyal toprakların mineral bileşimleri çoğunlukla akarsu havzasının litolojik bileşimi ile jeolojik periyotlarda yer alan toprak gelişimi sırasındaki erozyon ve birikme devrelerine bağlı olup heterojendir. Üst kısımları bol kireçlidir (Uşak İli Arazi varlığı,1997:28). Bu nedenle çilek tarımı için uygun değildirler. Yüksek oranda kireç bitkinin topraktan demir alımını güçleştirir. İnce bünyeli alüvyal topraklarda düşey geçirgenlik zayıf, yeraltı suyu boldur (Biricik, 1995:16). Drenaj şartları iyi olmadığı sürece çilek bitkisi ideal gelişme ortamı bulamaz. Organik maddece zengin kolüvyal topraklar bol miktarda yer altı suyu ihtiva eder (Özav, 2002:43-44). Açılan kuyularla Haziran-Eylül döneminde çilek bahçeleri sulanır. Sivaslı ilçesinde yaygın olarak görülen Kahverengi orman toprakları yüksek kireç miktarı nedeniyle çilek tarımına uygun değildir. Yüzeyden derinlere doğru artan CaCO₃ (Topraksu, 1974: 24) alkaliliği artırarak bitkinin demir alımını güçleştirir.

3-ÇİLEK TARIM ALANLARI ve ÇİLEĞİN EKONOMİK ÖNEMİ

Uşak ilinde tarımsal ürün çeşitliliği fazla değildir (Kadıoğlu, 2007:182). Benzer özellik Sivaslı ilçesinde görülür. Tarım alanları geniş yer kaplamasına rağmen sulanabilen arazi sınırlıdır. Sahanın büyük bir kısmında kuru tarım yapılır. Nitekim 2007 yılında tarım alanlarının ancak % 8.5'i (2317 hektar) sulanabiliyordu. Tarımdan elde edilen gelir düşüktür. Tarım alanlarının büyük bir kısmı Sivaslı Ovası ile batıdaki az eğimli ve düz arazilerden meydana gelir (Özav, 2002:136-137). Sahadaki meyve bahçelerinin (14090 dekar) % 18.5'inde çilek yetiştirilir (2007). Çilek tarım alanları 1997-2007 yılları arasında % 325'lik bir artışla 800 dekardan 2600 dekara çıkmış; yıllık ortalama artış hızı % 32.5 olmuştur.

Çilek tarımının başladığı 1971 yılından 1990'lı yıllara kadar dikim alanları çok az büyümüştür. Çilek yetiştiriciliğini teşvik amacıyla hazırlanan proje kapsamında 1997-2000 yılları arasında 180 üreticiye 1 yıl geri ödemesiz 4 yıl vadeli damlama sulama malzemesi ve örtü amaçlı siyah naylon verilmiştir. Proje finansmanı Sosyal Yardımlaşma Fonu tarafından karşılanmıştır.

Yörede çilek tarım alanlarının dağılışını etkileyen faktörler susuzluk, arızalı topoğrafik özellikler ve geleneksel olarak yürütülen tarımsal faaliyetlere bağlılıktır. İlk olarak İlçe merkezinde yetiştirilen çilek daha sonra yakın çevredeki Pınarbaşı, Selçikler ve Tatar köylerine yayılmıştır. Selçikler ve Tatar'da üretim 2005 yılında başlamış ve 2007 yılında bu köylerdeki toplam üretim alanı 150 dekara ulaşmıştır. Çilek tarımı yapılan yerleşmelerin tamamı tarım alanlarının genişlediği ve sulama olanaklarının bulunduğu Sivaslı Ovası'nda yer alır. Açılan kuyularla yüzeye çıkarılan yeraltı suyu sulamada kullanılır. Ovanın batısındaki yerleşmelerde sulama olanaklarının yetersizliği, tahıl ve baklagil gibi geleneksel tarımsal faaliyetlerinin halen önemini koruması nedeniyle çilek yetiştirilmez. Doğudaki Hanoğlu, Cinoğlu, Özbeyli, Eldeniz, Erice, Sazak ve Ketenlik köylerinde yükselti ve eğim artışına bağlı olarak tarım alanları küçük parseller şeklinde ve dağınıktır. Hayvancılığın önem kazandığı bu yerleşmelerde çilek tarımı yoktur.

Çilek bahçelerinin yoğun olduğu İlçe merkezinde tarım alanlarının (15979 dekar) % 8.1'i (1300 dekar), sulanabilen alanların (4780 dekar) % 27.1'i çilek tarımına ayrılmıştır (2007). Sulanabilen diğer alanlarda başta kiraz olmak üzere çeşitli sebze ve meyveler yetiştirilir. Pınarbaşı'nda tarım alanlarının (5400 dekar) % 21.3'ünde (1150 dekar) çilek tarımı yapılır (Tablo 4). Sulu tarım yapılan toprakların (1600 dekar) % 71.8'inde çilek yetiştirilir. İki yerleşmede de çilek tarım alanları yıllar itibarıyla sürekli artmıştır. Nitekim 1997 yılında İlçe merkezinde 600 dekar olan dikim alanı yaklaşık % 217'lik bir artışla 2007 yılında 1300 dekar olmuştur (Harita 2). Aynı yıllar arasında Pınarbaşı'ndaki bahçeler % 575 artarak 200 dekardan 1150 dekara çıkmıştır. Yıllık ortalama artış oranı İlçe merkezinde % 21.7, Pınarbaşı'nda % 57.5 olarak gerçekleşmiştir. Pınarbaşı'ndaki hızlı artış sulanabilen alanların genişlemesi ve yapılan teşviklerle ilgilidir.

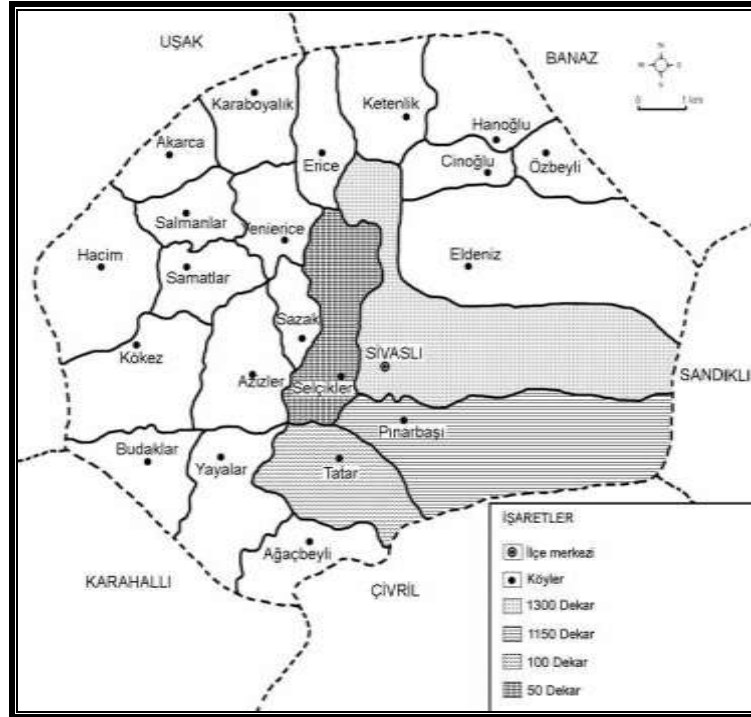
**SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ**

Tablo 4. Sivaslı'da Çilek Tarım Alanları ve Üretimi

Table 4. Strawberry agriculture fields and production in Sivaslı

Yıllar	İlçe Merkezi		Pınarbaşı		Selçikler		Tatar		Toplam	
	Ekim Alanı (Dekar)	Üretim (Ton)	Ekim Alanı (Dekar)	Üretim (Ton)	Ekim Alanı (Dekar)	Üretim (Ton)	Ekim Alanı (Dekar)	Üretim (Ton)	Ekim Alanı (Dekar)	Üretim (Ton)
1997	600	900	200	300	-	-	-	-	800	1200
1998	800	1200	400	500	-	-	-	-	1200	1800
1999	900	1800	550	1000	-	-	-	-	1450	2900
2000	1000	2100	600	1100	-	-	-	-	1600	3200
2001	1000	2150	700	1250	-	-	-	-	1700	3400
2002	1000	2250	800	1350	-	-	-	-	1800	3600
2003	1100	2550	800	1400	-	-	-	-	1900	3950
2004	1100	2600	900	1700	-	-	-	-	2000	4300
2005	1200	3200	1000	2300	-	-	-	-	2200	5500
2006	1200	3750	1100	3200	50	125	100	275	2450	7350
2007	1300	4460	1150	4100	50	140	100	300	2600	9000

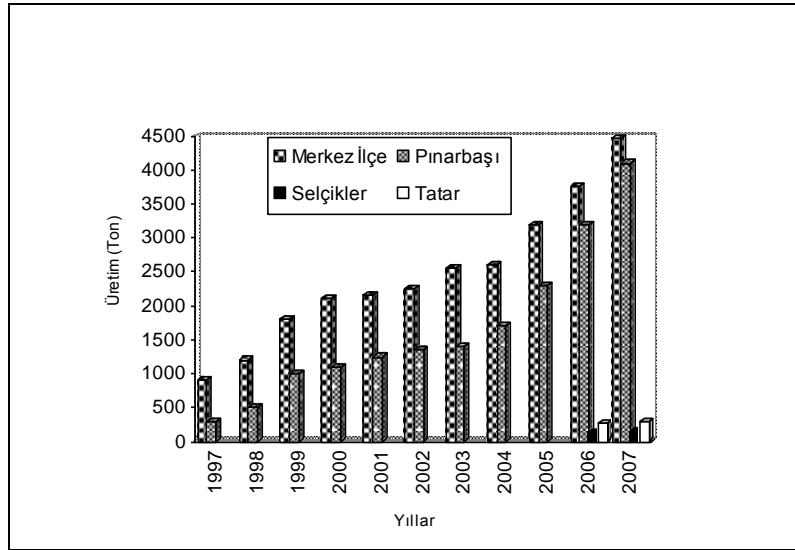
Kaynak: Sivaslı İlçe Tarım Müdürlüğü



Harita 2. Çilek Tarım Alanlarının Dağılışı (2007)

Map 2. Distribution of strawberry agriculture fields (2007)

Sivaslı Ovası'nın kuzeyinde yaklaşık 6000 dekarlık Sakızlık mevkii çilek bahçesi için uygun doğal şartlara sahiptir. Doğudan batıya doğru hafif eğimli bu alanda toprak milli-tınlı, tınlı kumlu ve hafif killidir. Deneme amaçlı yapılan sondajlarda bol miktarda yeraltı suyuna rastlanılmıştır. Bu alanda vaktiyle açılan ve günümüzde atıl olan çok sayıda yeraltı su kuyusu vardır. Halen kuru tarım yöntemiyle sahada buğday, arpa baklagiller yetiştirilir. Enerji nakil hatlarının ulaşabildiği yerlerde açılan kuyular sayesinde (yaklaşık 50 kuyu) yeraltı suyundan faydalanılarak sulu tarıma geçilmiştir. Ancak alanın büyük bir kısmında enerji yokluğundan dolayı yeraltı suyundan faydalanılamaz. Enerji temini ile açılacak kuyular sayesinde İlçe merkezindeki sulanabilir topraklar % 125.5'lik bir artışla 4780 dekardan 10780 dekara çıkacak ve çilek bahçelerinde önemli bir artış meydana gelecektir.



Şekil 1. Sivaslı'da Çilek Tarım Alanları ve Üretiminin Yıllara Göre Değişimi
Figure 1. Annual Changes in Strawberry Agriculture Fields and Production

Çilek üretiminde verim sulama olanaklarına, hava şartlarına, çilek türüne ve bakım çalışmalarına göre değişir. İlkbahar mevsimindeki geç donlar olgunlaşma dönemindeki dolu ve şiddetli yağışlar ile kuraklık verimi düşürür. Nitekim 2007 yılı ilkbaharındaki dolu ve donlar verim ve üretimi azaltmıştır. Sivaslı'da 2007 yılında 9000 bin ton çilek üretilmiştir. Bu rakam 2003 yılında 150 000 ton olan Türkiye üretiminin (DİE, 2003:3) % 6'sına tekabül eder. Çilek dikim alanlarının

*SIVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ*

genişlemesine bağlı olarak verim ve üretim sürekli artmıştır. Örneğin 1997 yılında 1200 ton olan toplam üretim 2007 yılında 9000 tona çıkmıştır. Üretimdeki artışta verim artışı ve uygulanan yeni tekniklerin de (damlama sulama ve siyah örtü naylonlarının kullanılması*, Foto 2) önemli etkisi olmuştur. Camarosa ve Chandler gibi yeni türlerin dikilmesiyle verim artışı hızlanmıştır. Öyle ki 1997 yılında dekara verim 1.5 ton iken, 2003'te bu rakam 2 tona yükselmiştir. 2003 yılında Türkiye çilek üretiminin % 45'ini karşılayan Mersin'de, aynı yıl dekara verimin 2.3 ton olduğu düşünüldüğünde (Çakaryıldırım, 2004:3), Sivaslı'daki rakamın buna çok yakın olduğu görülür. Verim artışı 2003'ten sonra da devam ederek 2007'de 3.5 ton olmuştur. Üretimin % 49.5'ini İlçe merkezi (4460 Ton), % 45.5'ini (4100 Ton) Pınarbaşı ve geriye kalan % 5'ini (440 Ton) Selçikler ve Tatar karşılamıştır (Şekil 1).



Foto 2. Modern Teknikler Kullanılarak Kurulmuş Çilek Bahçelerinden Bir Görünüm

Photo 2. A view of strawberry fields used modern techniques

* Damlama sulama sayesinde su israfına son verilerek bitkinin su ihtiyacı sürekli karşılanmıştır. Gübre suya karıştırılarak bitki tarafından hızla alınması sağlanmıştır. Siyah naylon örtüyle yabancı otların gelişimi önlenmiş, donun toprak için işleme engellenmiş ve yağışların meyveler üzerindeki zararları ortadan kaldırılmıştır

Sivaslı'da 2007 yılı itibarıyla 426 üretici çilek tarımıyla uğraşıyordu. Üreticilerin 220'si İlçe merkezinde, 185'i Pınarbaşı'nda, 21'ü Tatar ve Selçukler'dedir. Çilek tarımı halen diğer ekonomik faaliyetlerle birlikte yürütülür. Geçim kaynağı sadece çilek olan aile yoktur. Bunun en önemli nedeni pazarlamada yaşanan sıkıntılardır. Tarım ürünlerinde getirinin artması, üretim ve kalitenin artırılmasından çok pazarlama organizasyonunun kurulmasına bağlıdır (Kumuk, 2006:53) Çilek dayanıksız bir meyve olduğundan pazar ömrü çok kısadır. Hasattan itibaren üç gün içerisinde tüketilmelidir. Aksi durumda çürüme başlar. Yörede üretilen çilekler İzmir, Eskişehir, Adapazarı ve Ankara gibi yakın illerde pazarlanır. Sofralık olarak alıcı bulmayan düşük kaliteli ince çilekler sanayide kullanılmak üzere (reçel ve marmelat yapımında) Bursa ve Çivril'e pazarlanır. Anacak bu tür çileklerin getirisi düşüktür. Çileğin sanayide kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla 2006 yılında Isparta'ya gönderilen bir miktar çilek parfümeri sanayinde denenmiş ve olumlu netice alınmıştır. Çileğin bu alanda kullanılması pazarlamada yaşanan sorunları azaltacaktır.

Çilek, tahıl ve baklagillere göre daha yüksek gelir sağlayan bir üründür. Nitekim 2006 yılında bir dekarlık çilek bahçesinden ortalama 4500 YTL gelir elde edilirken (Kg/ YTL = 1.25) bu miktar buğdayda 932 YTL (Kg / YTL= 0.27), nohutta 894 YTL (Kg/ YTL= 0.80) olmuştur. Çilekten elde edilen gelir buğdayın 4.8 ve nohudun 5 katıdır. Sivaslı'da 2007 yılında üretilen 9000 ton çilek karşılığında 13 500 000 YTL gelir elde edilmiştir

4- SORUNLAR, ÖNERİLER VE SONUÇ

Doğal şartlar bazı yıllar çilek tarımında önemli zararlar meydana getirir. İlkbahar geç ve sonbahar erken donları, yaz mevsimindeki yüksek sıcaklıklar, ilkbahar mevsimindeki şiddetli dolu ve yağmurlar kaliteyi düşürerek verimi azaltır. Yörede yağış eksikliği nedeniyle çilek bahçelerinde sulama zorunludur. Özellikle yeraltı su seviyesinin düşük olduğu alanlarda sulama olanakları artırılarak sulanabilen sahalara genişletilmelidir. Çilek tarımında damlama sulama ve örtü amaçlı siyah naylon gibi yeni teknikler kullanılarak doğal şartların olumsuz etkisi azaltılmalıdır. Halen sahadaki çilek bahçelerinin yaklaşık %50'sinde yeni teknikler kullanılmaktadır. Oysa damlama sulama ile bitkinin su gereksinimi yeterli ve sürekli olarak karşılanarak su israfına son

*SİVASLI'DA (UŞAK) ALTERNATİF ÜRÜN DENEMELERİNE BİR ÖRNEK:
ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ*

verilmiştir. Siyah naylon örtü dolu ve yağış zararını önleyerek yabancı otların gelişimini engeller. Hasadı kolaylaştırarak işçilik giderlerini azaltır.

Sivaslı Ovası'nın kuzeyindeki Sakızlık mevkiine enerji nakil hatları götürülerek yeraltı su kuyuları açılmalı ve yeni çilek bahçeleri tesis edilerek çilek yetiştiriciliği yaygınlaştırılmalıdır. Böylece kuru tarım yerine sulu tarıma geçilerek çilekten elde edilen gelir artacaktır.

PH derecesi yüksek topraklarda ortaya çıkan klorozla (yüksek kireç nedeniyle bitkinin topraktan yeterli demir alamayışı) mücadele edilmeli, pH'ı düşüren amonyum ve potasyum sülfat gibi gübreler kullanılmalıdır. Kireç oranının aşırı yüksek olduğu alanlarda çilek yetiştiriciliğinden kaçınılmalıdır.

Pazarda yaşanan arz fazlalığını önlemek amacıyla çileğin sanayide kullanımı artırılmalı, dayanıklı çilek türleri yaygınlaştırılarak pazar olanakları genişletilmelidir. İlçe Tarım Müdürlüğü ve Ziraat Odası önderliğinde üreticilere çilek tarımının ekonomik önemi anlatılarak geleneksel tarım ürünleri yerine çilek yetiştiriciliği teşvik edilmelidir. Yöredeki topoğrafik özellikler ve su kaynakları dikkate alındığında çilek tarımının Sivaslı Ovası dışında alternatif ürün olma şansı yoktur.

KAYNAKLAR

- Banett, R. J.,1931, Strawberry Growing in Kansas, Agricultural Experiment Station, Kansas State College of Agriculture and Applied Science, Department of Horticulture, Manhattan, Kansas
- Çakaryıldırım, N., 2004, Çilek, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Sayı :7, Nüsha : 6, Ankara
- Darkot, B.; Tuncel , M.,1995, Ege Bölgesi Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Yay. No : 2365, Coğ. Enst. Yay No: 99, İstanbul
- DİE, 2003, Tarım İstatistikleri
- Kadioğlu, Y., 2007, *Uşak'ta Haşhaş tarımının Coğrafi Özellikleri*, Doğu Coğrafya Dergisi Sayı :18, Erzurum
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 1997, Uşak İli Arazi Varlığı, Rapor No: 64, Ankara
- Kumuk , T., 2006, Uşak İlinin Ekonomik Gelişmesi, İktisadi Araştırmalar Vakfı, İl Kalkınma Seminerleri N0: 39, İstanbul

- MARİNİ, R. P.; BOYCE, B. R., 1979, Influence of Low Temperatures During Dormancy on Growth and Devekopment of Catskill Strawberry Plants. J. Amer. Soc. Hort. Sci., 104:159-162
- MENGÜÇ, H.; ÖLEZ, H.; POYRAZ, H., 1968, Çilek ve Çilek Yetiştiriciliği, Yalova Bölge Bağ - Bahçe Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 1, İstanbul.
- OAKES, H., 1958, Türkiye Toprakları, Türk Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı No :18, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir.
- ÖZAV, L., 2002, Sivaslı İlçesinin Coğrafi Etüdü, Afyon Kocatepe Üniversitesi Yay. No:30, Ankara
- ÖZDEMİR, E., 2006, Çilek Yetiştiriciliği, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın Dairesi Başkanlığı (E-Kitap), Ankara.
- SELÇUK BİRİCİK, A., 1995, *Gediz Havzasının Su Potansiyeli*, Türk Coğrafya Dergisi, sayı: 30, İstanbul.
- TOPRAKSU, 1974, Gediz havzası Toprakları, Yayın No: 302, Ankara.
- TÜREMİŞ, N.; ÖZGÜVEN A. I ; PAYDAŞ, S., 2000, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Çilek Yetiştiriciliği, Tübitak Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Türkiye Tarımsal Araştırma Projesi Yayınları, Adana.
- Wormund, M. R., 1993. Ice Distrubition in “Earliglow” Strawberry Crowns and Tissue Recovery Following Extracellular Freezing. J. Amer.Soc. Hort.Sci. 118 (5):644-648
- Yalçınlar, İ., 1955, *Banaz Çayı Havzası ve Uşak civarında Bünye ve Morfoloji Araştırmaları*, Türk Coğrafya Dergisi Sayı No: 13-14, Ankara.
- Yılmaz, H; Oğuz, H. İ; Yıldız, K; Geçer, M.K., 2007, *Soğuk Bölgelerde Çilek Yetiştiriciliğinde Karşılaşılan Sorunlar ve Bazı Çözüm Önerileri*, II. Ulusal Üzümsü Meyveler Sempozyumu (14-16 Eylül 2006) Tokat, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Yılmaz, H., 2006, Çilek Yetiştiriciliğinde Ekolojik İstekler, <http://www.uzumsu.com>.