Türk Coğrafya Dergisi, Sayı: 41, S. 61-75, İstanbul, 2003

SITMANIN YENİDEN ORTAYA ÇIKMASINI ETKİLEYEN BAZI BEŞERİ VE EKOLOJİK FAKTÖRLER:ÇARŞAMBA OVASININ DOĞUSUNDA BİR ÇALIŞMA

Some human and ecological factors effecting re-emerge of malaria: A case study from easthern of Çarşamba Plain

Yrd. Doç. Dr. Kemalettin ŞAHİN*

ÖZET

Sıtma, belirli sivrisineklerin hastalık yaymasıyla oluşturduğu ciddi bir enfeksiyondur. Son yıllarda bu hastalık Çarşamba ovasında (Samsun) önemli artışlar göstermiştir. Bu çalışmanın amacı, bu artışın nedenlerini ortaya koymak, sıtmanın yayılmasına hangi coğrafi koşulların etkili olduğunu belirlemek ve yöredeki çiftçilerin bu hastalığı nasıl algıladığı, hastalığın teşhisi, tedavi ve korunma yöntemleri hakkındaki düşünceleri gibi konularda araştırma yapmaktır. Bu amaçlara ulaşmak için Samsun il sağlık müdürlüğü kayıtlarından yararlanılmıştır. Bununla birlikte, hastalığın ağırlıklı olarak görüldüğü ovanın doğusunda iki köy ve bir kasabada anket; bazı yerleşim birimlerinde yüz yüze görüşmeler yapılmış; arazi gözlem ve incelemelerinde bulunulmuştur. Sonuç olarak, araştırma sahasında sıtma vakaları yaz ve sonbahar aylarında daha sıklıkla görülmektedir. Hastalığın görülmesi ile sahanın ekolojik koşulları ve tarımsal faaliyetleri (özellikle pirinç tarımı) arasında pozitif bir bağıntı olduğu belirlenmiştir. Ovada son yıllarda görülen vaka sayısındaki artışın en önemli nedeninin sıtmanın endemik olduğu bölgelerden yaz aylarında yöreye gelen mevsimlik işçiler ve nüfus hareketleri olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Sıtma, Çarşamba ovası, Samsun, Çeltik tarımı

ABSTRACT

Malaria is a serious, infectious disease spread by certain mosquitoes. It has been recorded that malaria was occurred important increases in the Çarşamba plain (Samsun province) at last years. Objective of this paper are to determine causes of this increases and to be revealed community perceptions of common illnesses, including malaria-related geography conditions, with particular reference to recognition, cause, prevention, treatment and protecting methods in response to common illnesses, including malaria-related conditions, and, information sources. That is why it has been used from archive of health directory in Samsun. However, it has been questionnaired at two villages and one town with malaria incidence in the easthern Çarşamba plain and, it has been intervi-

* Yrd.Doç. Dr.; Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun

ewed on malaria and agricultural facilities at some villages. Consequently, The seasonal incidence of malaria is ordinarily represented by a wave of infection in the summer and by an autumn. All residents confirmed malaria cases has positive correlation between ecologic conditons of area and agricultaral activities (especially rice production). Also, the various migrant groups who come seasonal from other malaria region at summer months caused the high increases of malaria at last years.

Keywords:Malaria, Çarşamba plain, Samsun, Rice

Giriş

Sıtma, çoğu tropik bölgelerde önemli bir sağlık problemi ve ciddi bir hastalıktır. Etken, hastalığa yakalanmış kişilerin kanında bulunan bir parazittir. Sıtma parazitleri bir kişiden diğerine anofel takımından gelen dişi sivrisinekler vasıtasıyla geçer ve bu sivrisineklerin bir çok türü dünyanın değişik yerlerinde bulunmaktadır. Her yıl dünyada 300-500 milyon kişi sıtma hastalığına enfekte olmaktadır (Gladwin and Tratler, 2000).

Türkiye'de sıtma olgularının bölgelere göre dağılışında ilk sırayı Akdeniz bölgesi, daha sonra Güneydoğu Anadolu bölgesi almakta; en az Karadeniz bölgesinde görülmektedir (Özdemir, 1981). Sıtma vakaları Samsun ilinde çoğunlukla Çarşamba ovasında görülmektedir. Ovanın batısından doğusuna gidildikçe vaka sayısında artış kaydedilmektedir. Bunun ekolojik nedenlerinden bazılarını Özçağlar (1994), Çarşamba Ovası ve Yakın Çevresinde Araziden Faydalanma başlıklı makalesinde, ovada drenajın yetersiz olduğu kesimlerin deltanın doğusu ile denize yakın yerler olduğunu ortaya koymak suretiyle açıklamaktadır. Nitekim, bu ortam sivrisinek üremesine elverişli ekolojik koşullardır.

Ovada sıtma hastalığının varlığı eski tarihlere kadar inmektedir. Nitekim, 1319 tarihli Trabzon Vilayetine Mahsus Salname'de 1901 ve 1902 yılları arasında "...birinci derecede Çarşamba ve Terme kazalarında sonra Bafra kazasında bataklığa maruz kalındığından bu yörelerde başta sıtma olmak üzere çeşitli hastalıklar görülmektedir..". şeklinde bilgi yer almaktadır. Ayrıca, 1309 tarihli Trabzon vilayetine ait salname'nin 253. sayfasında Terme hakkında "...Samsun'a 12 saat uzaklıkta, 4.816 haneli, 61.559 nüfuslu bir kazadır. Başlıca mahsüllerin, buğday, arpa, mısır, fasulye, kendir, pirinç, keten, ceviz, kestane ile sebze ve meyve merkezi..." olduğu yazılıdır. 254. sayfasında ise, bataklık hakkında "... bataklık kasabanın çevresindedir. Bu nedenle yaz mevsiminde Terme kasabasında oturmak mümkün olmadığından ahali yüksek yerlere çıkarak yaz mevsimini oralarda geçirmektedir. Kasaba mümbit ovaya sahip ne ekersen kat kat alırsın. Ancak bataklığın getirdiği pis hava ve hastalık nedeniyle kasaba ovaya gelememektedir..." ifadesi yer almaktadır.

Bu çalışma Çarşamba ovasının doğusunu kapsamaktadır. Bu kesim, ovanın

batısına göre drenajın daha kötü olduğu, açık su yüzeylerinin ve bataklık alanların daha fazla bulunduğu, pirinç tarımının daha yoğun yapıldığı alandır.

Çalışmanın amacı, ovada sıtma vakalarının en fazla görüldüğü Terme ve yakın çevresinin coğrafi özelliklerini ortaya koymak ve son yıllarda görülen vaka sayısındaki artışların nedenlerini, yöre halkının bu konudaki düşüncelerini tespit etmektir. Çalışmanın diğer amacı, sağlık coğrafyası alanında yapılacak çalışmalara katkı sağlamaktır.

Materyal ve Metot

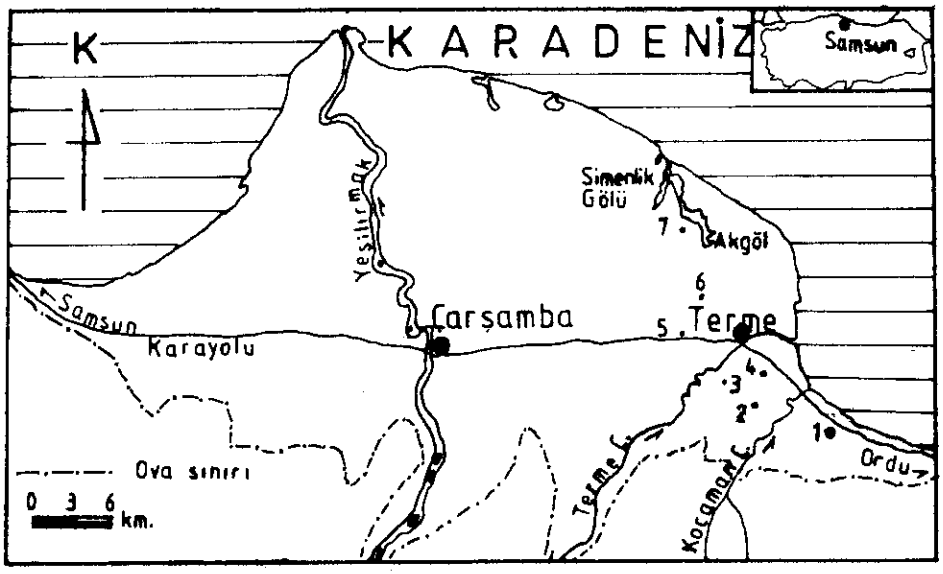
İnceleme alanında sıtma hastalığına neden olan coğrafi faktörleri belirlemek amacıyla arazi gözlem çalışmaları ile coğrafyada önemli bir veri kaynağı olan anket uygulamalarından yararlanılmıştır. Terme ilçesinde basit, rastgele örnekleme yöntemiyle (Çıngı, 1994) 2002 yılı haziran ayında Uzungazi ve Ahmetbey köyü ile Kocaman kasabasında toplam 146 bireyi temsilen 30 çiftçiye yazılı anket uygulanmıştır. Bununla birlikte, Gölyazı, Gündoğdu, köyleri ile Sakarlı kasabasında da çiftçilerle kısa sohbetler şeklinde görüşmeler de yapılmıştır.

Hastalığın klinik vaka sayıları ve yıllara göre görülme sıklığı Samsun İl Sağlık Müdürlüğünden sağlanmıştır. İklim verileri Samsun Bölge Meteoroloji Müdürlüğü kayıtlarına göre değerlendirilmiştir. Gölyazı köyü çeltik alanından alınan toprak numunesi Samsun Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü'nde analizi yaptırılmıştır. Ayrıca, yerel yöneticilerden sıtma hastalığı hakkında bilgi edinilmiştir. Sıtma hastalığının yöredeki tarihsel geçmişi hakkında bilgi edinmek için Trabzon vilayetinin 1309 ve 1319 tarihli "Trabzon salnamesi" nden yararlanılmıştır.

İnceleme Alanının Yeri ve Genel Coğrafi özellikleri

İnceleme alanı, Orta Karadeniz bölümünde Çarşamba ovası'nın doğusunu kapsamaktadır. Ova'ya Samsun kentinin doğusundaki, Derbent Burnu falezleri geçildikten sonra, girilmektedir. Akçay vadisi ise, doğu sınırını oluşturmaktadır. Çarşamba ovası, başta Karadeniz bölgesi olmak üzere Türkiye'nin önemli tarımsal potansiyeline sahip bir alanıdır. Sahip olduğu yer altı ve yer üstü suyu rezervi bakımından da stratejik önemi bulunmaktadır (Şahin, 2002). Türkiye'nin diğer yörelerine her türlü ulaşımın (kara-deniz-hava-demir) sağlandığı, ticaret ile kültür kenti olan ve aynı zamanda önemli bir pazar konumunda bulunan Samsun'a oldukça yakındır.

Araştırma, ovanın doğusunda bulunan, denizden 3 km içeride kurulmuş Terme (Samsun) ilçesinde yürütülmüştür. Terme ve yakın çevresi, Çarşamba ovasında başta fındık olmak üzere önemli çeltik üretim sahasıdır. Terme ilçesinin nüfusu 2000 yılı sayımına göre 82,608 olup, bunun 25.052'si ilçe merkezinde, 57,556' sı kırsal kesimde yaşamaktadır. Samsun'a uzaklığı 58 km.'dir (Şekil 1).



Şekil 1- Çalışma Alanının Lokasyon Haritası (Açıklamalar: 1-Sakarlı Beldesi, 2-Kocaman Beldesi, 3-Uzungazi Köyü, 4-Ahmetbey Köyü, 5-Gündoğdu Köyü, 6-Gölyazı Köyü, 7-Kabalı Köyü)

Figure 1- *The Location Map of Studied Area(Explanations: 1-Sakarlı Town, 2-Kocaman Town, 3-Uzungazi Village, 4-Ahmetbey Village, 5-Gündoğdu Village, 6-Gölyazı Village, 7-Kabalı Village)*

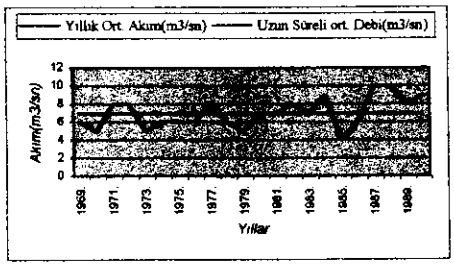
Araştırma sahası, genel olarak "nemli ılıman iklim tipi", ılık kışları, çok sıcak olmayan yaz mevsimi, bütün yıla az-çok düzenli dağılmış bol yağışları ve özellikle yaz aylarında artan bağıl nem oranıyla kendisini göstermektedir (Nişancı, 1988).

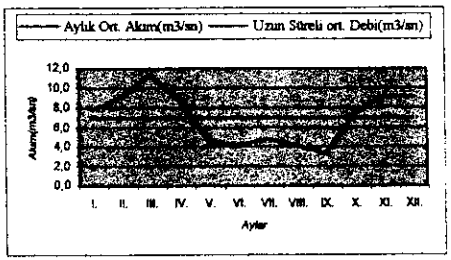
Sahanın en önemli akarsu Terme Çayı'dır. Kaynağını güneydeki Canik Dağları'nın kuzeye bakan yüzlerinden almaktadır. Akarsu, şehir merkezini ikiye ayırarak ovada akışını sürdürmekte ve sularını Karadeniz'e ulaştırmaktadır. Terme Çayı'nın uzun süreli ortalama debisi 7.052 m3/sn.'dir (E.İ.E.İ.,1995). Akarsuyun akımında yıl içi ve yıllar arasında oynamalar görülmektedir (Şekil 2).

Saha, yer altı suyu potansiyeli bakımından da zengindir (DSİ,1990). Çalışmaya konu edilen Ahmetbey ve Uzungazi, köyleri ile Kocaman kasabasında yer altı suyu, 10-50 m., (genelde 15-20 m.); Gündoğdu ve Gölyazı gibi köylerde ise 1,5-5 m. arasında değişen derinlikten çıkarılmaktadır.

Sıtma (Malaria) Hastalığı

Sıtma mekana bağlı bir hastalıktır. Hastalığa, plasmodium diye bilinen dört farklı parazit türü neden olmaktadır. Bunlar, Plasmodium falciparum (son derece öldürücü), P.vivax, P. malariae, and P. Ovale' dir (Band 1996).





Şekil 2- I-Terme Çayı'nın Uzun Süreli Yıllara Göre Ortalama Akım Değerleri (1969-1990), **II**-Terme Çayı'nın Uzun Süreli Ortalamalara Göre Aylık Ortalama Akım Değerleri(1969-1990)

***Figure 2- I**-Long-term Mean Discharge of Terme Stream(1969-1990). **II**-to Long–term Monthly Mean Discharge of Terme(1969-1990)*

Çevresel faktörler sıtma hastalığının yayılmasına önemli katkıda bulunmaktadır. Bunların içinde sıcaklık ve hava nemi en önemlileridir. Sıcaklık 16 oC altına düştüğü zaman sivrisinekler organizma olarak gelişimini durdururlar. Yüksek nemlilik ise sivrisineklerin yayılmasına ortam hazırlamaktadır. Hem sivrisinekler hem de parazitler yaşamaları için tercih ettikleri sıcaklık, 21-32 oC; ve yayılmaları için ise en az % 60 nispi nemliliğe ihtiyaç duymaktadır (Chadee, 1999; Geller ve ark., 2000). Bununla birlikte, bütün sivrisinekler yaşam döngülerini devam ettirebilmeleri için açık su yüzeyleri, gölcükler ve küçük su birikintileri gibi ekolojik faktörlerden yüzey ve durgun sulara ihtiyacı bulunmaktadır. Bu yüzden sivrisineklerin sıklığı ile su arasında doğrudan bağıntı olduğu da tespit edilmiştir (Jobin, 1999).

Sıtmanın yayılışını etkileyen ekolojik faktörler

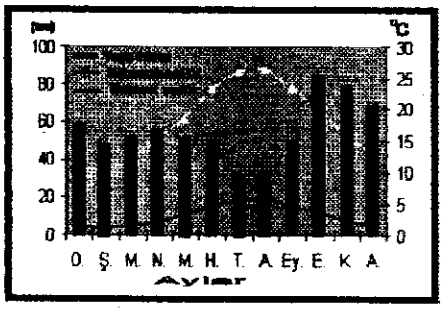
Topoğrafya

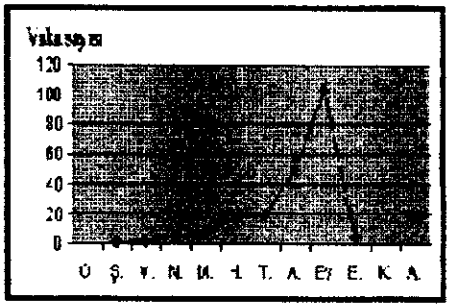
Çarşamba ovası, Karadeniz Bölgesi'nin en geniş delta ovasıdır. Genel uzantısı doğu-batı yönlü olup, yaklaşık 40 km. uzunluğunda ve 15 km. genişliğindedir. Genel eğimi güney-kuzey yönünde olan ovanın % 95'ine yakını taban, % 5'ini yamaç araziler oluşturur. Ova, güneyindeki yamaç arazilerden taban araziye doğru % 2-7 arasında değişen bir eğimle uzanmaktadır. Ova topografyasının düz olması, başta Terme Çayı olmak üzere diğer küçük derelerin yataklarında kıvrımlı akmalarına neden olmaktadır. Akarsuların kıvrımlı akışı, akarsuyun hızını azalttığı gibi aynı zamanda yanlara doğru sızmayı arttırarak muhtemelen taban suyu seviyesini yükseltmeye de etkili olmaktadır. Bu ise yağışlar sonrası topraktaki su seviyesinin daha hızlı yükselmesine ve yüzeyde bataklık ile su birikintilerinin oluşmasına neden olmaktadır. Böylece sivrisineklerin üremesi için uygun zemin koşulları oluşmaktadır (Foto 1).

İklim

Yörede sıcaklıklar mayıs ayından itibaren artmaya başlamaktadır. Haziran, temmuz, ağustos ve eylül aylarının ortalama sıcaklığı 20 oC civarındadır. Ağustos, 19,2 0C ile aylık ortalama sıcaklığın en yüksek sıcaklık olduğu ay; şubat (6,6 0C) ise aylık ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aydır. Uzun yıllık (1974-2001) ortalamalara göre ağustos ayında görülen en yüksek ve en düşük sıcaklık 26,6 0C-19,2 0C ; ocak ayında ise maksimum-minimum sıcaklık 10,6 0C-3,9 0C 'dir (Şekil 3). Yıllık ortalama yağış minimumu yaz aylarında (haziran, temmuz ve ağustos aylarında), yağış maksimumu ise sonbahar aylarında görülmektedir. Ortalama nispi nem % 70'lerden aşağı düşmemektedir.

1990-2001 yılları arasında Terme'de görülen 221 sıtma vakasının % 40'ı yaz; % 53'ü sonbahar aylarında görülmüştür. Dolayısıyla sivrisineklerin üreme ve yayılmasına elverişli iklim koşullarının bulunduğu yaz ayları (haziran, temmuz, ağustos) ve sonbahar başlarında (eylül, ekim) vaka sayısı artmakta; kışın ise azalmaktadır (Şekil 4).





Şekil 3- Uzun yıllık (1974-2001) ortalama yağış miktarı ve ortalama en yüksek ve en düşük sıcaklıklar

Fig. 3 *Mean monthly rainfall (1974-2001), maximum and minimum temperatures (1974-2001).*

Şekil 4 1990-2001 yılları arasında Terme'de görülen sıtma vakalarının aylık seyri

Fig.4- *The course of monthly of malaria in Terme between 1990-2001 years.*

Hidroğrafik özellikler

Su, sivrisinekler tarafından yayılan enfeksiyonal hastalıkların sıkça görülmesinde önemli bir ekolojik faktördür. Çünkü, doğal ya da yapay göller, tarımsal amaçlı sulama suyu, şehirlerin içme suyunun depo edildiği alanlar sivrisineklerin beslenmesinde ve yayılmasında önemli bir kaynaktır (Monath, 1993). Bu bağlamda, ekolojik değişmeler (bunların içinde ekonomik gelişmeler ve arazi kullanımı dahil) tarımsal faaliyetlerin türü, barajların yapılması, su ekosisteminde ki değişmeler ve sulama sistemleri sıtma hastalığını etkileyen faktörlerdir.

İnceleme alanının başlıca akarsuyu Terme Çayı'dır. Terme Çayı'nın akım değerleri yaz aylarında gerek tarımda sulama gerekse yağışların az düşmesi sonucu düşmektedir. Böylece, akarsu yatağının önemli bir kesimi bataklık haline dönüşmektedir. Kıyı ile Terme şehri arasında denize yakın kesimlerde birbirlerine doğal kanallarla bağlı Akgöl ve Simenit (Simenlik) gölleri yer alır (Şekil 1). Göllerin çevresi sazlık ve bataklıktır. Bu alanlara yakın yerleşim birimlerinde (Kabalı ve Aybeder köyü) sıtma vakalarında ki yüksek değerler dikkati çekmektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1-Terme ve köylerinde son 5 yılda (1997-2001) sıtma vaka sayıları
Table 1- *Progress of malaria at last 5 years (1997-2001) in Terme and its villages*

Köyler	1997	1998	1999	2000	2001
Kabalı				83	19
Aybeder				35	7
Meşeyazı				3	3
Muratlı				1	
Kumcağız	2		1	1	
Sancaklı			5	6	3
Dutluk				6	1
Gölyazı				9	3
Bafracalı				1	
İmanalisi				2	
Orta Söğütlü				1	
Taşpınar			1		1
Yukarı Söğütlü					1
Kocaman		1			
Hüseyinmescit	1				
Merkez	1			4	
Toplam	4	1	7	152	38

Kaynak: Sağlık İl Müdürlüğü- 2002, Samsun

Toprak

İnceleme alanı topraklarında bilhassa ilkbahar aylarında drenaj problemi yaşanmaktadır. Bunun temel nedeni, doğal eğimin düşük olması ve doğal boşalım koşullarının bulunmayışı şeklinde açıklanabilir. Ayrıca toprak tekstürü, strüktürü ve hidrolojik özellikleri ile geçirimsiz alt katlarının bulunması drenaj problemini artıran diğer nedenlerdir. Yan derelerden gelen yağmur ve kar suları da taban arazilerde göllenerek uzun süre yüzeyde kalmalarına ve taban suyunun yükselmesine neden olabilmektedir. Nitekim, yaz aylarında bile su birikintileri ve sazlıklara rastlanılmaktadır (Foto 1). Topraktaki kil oranın yüksekliği (Çizelge 2) suyun dibe sızmasını yavaşlatmak suretiyle toprağın nemli olmasına ortam sağlamaktadır.

Çizelge 2- Çeltik arazisinde toprak analiz sonuçları
Table 2- *The result of soil analyzed at the rice field*

Numunenin Alındığı Yer		Tahlil Değeri		Derecesi
İli	Samsun	% işba	110	Kil
		PH	6,75	Nötr
İlçesi	Terme	% Kireç $CaCO_3$	0,50	Az kireçli
		% Total Tuz	0,10	Tuzsuz
Köyü	Gölyazı	P_2O_5 kg/da (Fosfor asidi)	25,7	Çok yüksek
Mevkii	Balkanlı	K_20 kg/da. (Potasyum)	62	Fazla
Ürün	Çeltik	% Organik Madde	4,09	Yüksek

Ekonomik faaliyetler

İnceleme alanında fındık, çeltik, mısır, ve soya üretimi yapılmaktadır. (Çizelge 3; Foto 2). Bu ürün, yetişme döneminde 1000-1200 mm. yağış istemektedir (Zaman, 2001). Terme'nin yıllık yağış miktarı 974 mm.'dir. Bu miktarın % 36'sı (351 mm.) pirincin yetişme döneminde düşmektedir. Aradaki açık akarsu veya yer altı sularından karşılanmaktadır. Nitekim, ankete katılanların % 70'i, tarımda sulamayı Terme çayı ve yer altı suyundan sağladıklarını; % 17'si, Kocaman çayından ve % 13'ü akarsulardan sağlanan su kanallarından yararlandıklarını açıklamışlardır. Nisan ayında arazilerin sürümüyle başlanılan pirinç arazisi, daha sonra tavalara ayrılmaktadır. Bu dönemde pirinç ekim alanlarına bol su verilmektedir. Bu işleme hasat dönemine kadar devam edilmektedir. Hasat, eylül ayı ortasından ekim ayı başlarına kadar sürmektedir.

Pirincin yetişme dönemini su içinde geçirmesi sahada yaklaşık 1540 hektar alanın (Çizelge 3) bataklık veya durgun su birikintili yüzeyler olmasına yol açmaktadır. Bu alanlar, sivrisineklerin üremesi için uygun ekosistemlerdir. Çalışma alanında suyu depolamak suretiyle tarımda yararlanma yöntemleri kullanılmamaktadır. Ayrıca, geniş alanlı kapalı kanal sulama sistemleri de mevcut değildir.

Araştırma Alanında Sıtmanın Seyri

Çarşamba ovası, Samsun ilinde sıtmanın en fazla görüldüğü alandır. Hastalığın görünüş sıklığı ovanın batısından doğusuna gidildikçe artmaktadır (Çizelge 4). 2000 yılı içerisinde Samsun ilinde tespit edilen 184 vakanın % 83'ü Terme ilçesine; % 15'i Çarşamba ilçesine ve % 2'si merkez ve diğer ilçelere aittir. Aynı durum 2002 yılında da görülmektedir. Nitekim, Samsun genelinde görülen toplam 67 vakanın % 58'i Terme ilçesinde, % 37'si Çarşamba ilçesinde; % 4'ü Samsun merkez ve % 1'i ise, Bafra ilçesinde kaydedilmiştir (İl Sağlık Müdürlüğü, 2002). Terme ilçesinde son 12 yılda 220 sıtma vakası rapor edilmiştir. Bu-

Çizelge 3- Çarşamba ovasında son 5 yılda yetiştirilen bazı ürünlerin dağılışı (T.,Tekeköy; Ç.,Çarşamba; Ter.,Terme)
Table 3- *The Distribution of some crops which grew at last 5 years in the Çarşamba Plain (T.,Tekeköy; Ç., Çarşamba, Ter., Terme)*

Ürün (ha.)	1997			1998			1999			2000			2001		
	T.	Ç.	Ter.	T.	Ç.	Ter.	T.	Ç.	Ter.	T.	Ç.	Ter.	T.	Ç.	Ter.
Buğday	4300	1200	-	4350	1250	-	4050	1300	-	4100	900	-	3900	850	-
Mısır	4500	11160	9000	4500	11000	9000	4500	11000	9000	4500	10000	9000	4500	10000	9000
Çeltik	782	1100	2800	612	1000	2500	357	960	2387	226	1000	1850	230	750	1540
Tütün	7180	199	-	7180	200	-	7180	220	-	7180	400	-	5000	400	-
Soya	-	800	1400	-	600	1700	-	850	1700	150	900	2500	150	800	2650
Fındık	2235	14150	24715	2235	14150	24715	2235	14300	24715	2235	14600	24715	2235	17266	24715

Kaynak: Tarım İl Müdürlüğü, Samsun, 2002

nun % 71.8'i 2000 yılında, % 17.2'si ise 2001 yılında görülmüştür (Çizelge 4). Bu veriler yörede son yıllarda sıtmada büyük bir artış gösterdiğinin önemli bir kanıtıdır (Şekil 5).

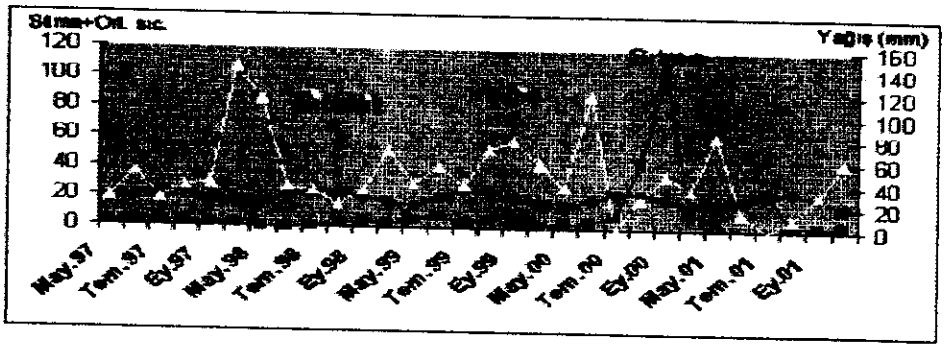
Çizelge: 4- Çarşamba (Ç.) ve Terme (T.) ilçesinde 1990-2001 yıllarına ait sıtma vakalarının aylara göre dağılımı
Table 4- *The distribution of malaria to moths in Çarşamba and Terme district, between 1990-2001 years*

Yıllar	O.		Ş.		M.		N.		M.		H.		T.		A.		Ey.		Ek.		K.		A.		Toplam	
	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.	Ç.	T.
1990							1	4	1	1	1	3													3	8
1991									1				1		1		1		2		1		1		8	
1992						1											1	1	1						2	2
1993							1										1								2	
1994													1	1				1		2					1	4
1995													1	1		1	1								2	2
1996									3		5	1	2	1	4		5		2						21	2
1997			1				1		2		2	1	4	1	2	1	2		1	1	1				16	4
1998							1						1		3		5		2	1					13	1
1999							1		6		8		4		3	3	3	2	1	1				1	26	7
2000			1				1	1	3	1	4	1	5	4	1	41	5	99	5	5	2				27	152
2001				1		1				6	6	12	15	12		4	2	1	3	1					26	38
Toplam			2	1		2	6	5	16	8	26	18	34	20	14	50	26	104	18	12	4		1		147	220

Kaynak: Samsun İl Sağlık Müdürlüğü, Samsun,2002.

Yöre halkına göre bunun nedeni bu yıllarda hava koşullarının sıcak-kurak gitmesidir. Meteorolojik veriler de bu görüşü doğrulamaktadır (Çizelge 5). Bununla birlikte Samsun İl Sağlık Müdürlüğü klinik vaka kayıtları bu artışın nedenini 1989 yılından bu yana Doğu ve güneydoğu Anadolu bölgesinden fındık toplamak amacıyla gelen mevsimlik işçilere bağlamaktadır. Sıtma virüsü taşıyan bu kişilerin sivrisinekler tarafından diğer insanlara virüsü bulaştırması yoluyla yayıldığı tespit edilmiştir. Hastalığa yakalananların meslek grupları, mevsimlik işçiler yanında sıtmanın endemik olduğu yörelerden gelen askerler, öğretmen

ve eşleri olduğu Samsun İl Sağlık Müdürlüğü yetkililerince belirtilmiştir. Nitekim, hastane ve sağlık ocaklarına başvuran hastalarda P. vivax virüs tipi tespit edilmiştir. Bu virüs özellikle Çukurova ve GAP bölgesinde yaygın olarak görülmektedir. Bu virüsün göçer işçilerle veya diğer nüfus hareketleri ile bölgede bulunan askerlerin memleketlerine dönmeleri sonucu Anadoluya yayılması kaçınılmaz olacağı (Üner, 1993) belirtilirken, seyahatin bazı enfeksiyon hastalıklarının (sıtma gibi) ortaya çıkışında ve yayılmasında önemli bir potansiyel etken olduğu bilinmektedir (Wilson, 1991).



Şekil 5- Terme'de aylık ortalama yağış miktarı, ortalama sıcaklık ve sıtma vakası
Figure 5- *Malaria, rainfall, and average temperature, per month in Terme.*

Çizelge: 5- Uzun yıllık ortalamalar (1974-2002) ve 2000 ve 2001 yılı sıcaklık ve yağış değerleri
Table 5- *Temparature and precipitation values of long term averages (1974-2002) and 2000 -2001 year.*

	Mayıs		Haziran		Temmuz		Ağustos		Eylül	
	Sıcaklık °C	Yağış (mm.)	Sıcaklık °C	Yağış (mm.)	Sıcaklık °C	Yağış (mm.)	Sıcaklık °C	Yağış (mm.)	Sıcaklık °C	Yağış (mm.)
Uzun yıllık ortalamalar	15,2	50,7	20,0	50,5	22,9	30,4	23,0	33,9	19,6	50,6
2000 yılı	15,3	37,4	19,5	118,5	23,8	-	24,0	27,8	20,5	49,1
2001 yılı	15,0	83,9	19,9	16,3	25,8	-	26,2	11,2	22,4	32,3

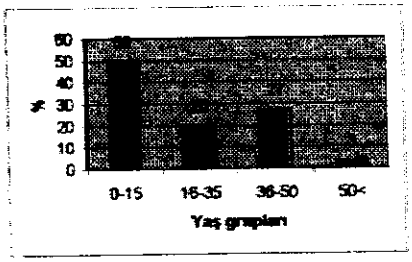
Kaynak Samsun Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, 2002, Samsun

Halkın sıtma hakkında düşünceleri

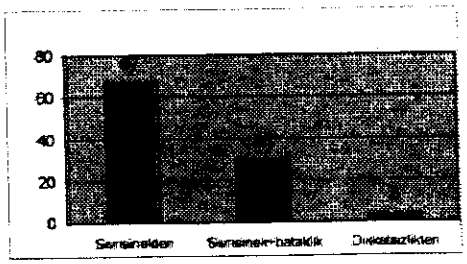
Araştırma sahasında halkın sıtma hastalığı hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılan anket sonuçlarına göre halk sıtmayı, sivrisineğin neden olduğu bir hastalık (% 57); % 33'ü ateşle gelen ve titreme ile devam eden bulaşıcı ve salgın bir hastalık; % 10'u ise, bugünün kanseri gibi 40-50 yıl önce öldürücü bir hastalık olarak tanımlamaktadır.

Hastalığa 0-15 yaş gurubundaki çocuklar daha sık yakalanmakta; onu çalışan nüfusun oluşturduğu 35-50 yaş grubu takip etmektedir (Şekil 6). Ancak an-

kete katılanların büyük çoğunluğu (% 67) hastalığa yol açan en önemli faktörün sivrisinek üremesine uygun ortamın varlığına inanmaktadır (Şekil 7). Özellikle pirinç tarımının sıtma hastalığı için en önemli tarımsal uğraş olduğu bütün yöre halkı tarafından belirtilmiştir.



Şekil 6- Sıtmaya yakalananların yaş grupları
Figure 6- *Age groups those that was seen malaria*



Şekil 7- Sıtma hastalığının nedenleri
Figure 7- *The causes of malaria*

Ayrıca halkın büyük bir çoğunluğu (% 97) hastalığın tedavisi için doktora gittiğini; % 3 'lük bir oran ise, geleneksel tedavi yöntemleri uyguladıklarını açıklamışlardır. Ankete katılanların tamamı, sıtmadan korunmak için herhangi bir önlem almadıklarını; ancak pirinç ekimi sırasında sivrisinek larvalarının ölmesi için suya zehirli ilaçlar verildiğini belirtmişlerdir.

Sonuç:

Çarşamba ovası, sahip olduğu ekolojik koşullar nedeniyle Samsun ilinde sıtma vakalarının sıkça görüldüğü bir alandır. Ovanın batısından doğusuna gidildikçe vaka sayısında artış görülmektedir. Sıtma 1950'li yıllarda ölümcül bir hastalık olarak bilinmektedir. Daha sonra, koruyucu sağlık hizmetlerinin gelişmesi, bataklıkların kurutulması, drenajın sağlanması ve pirinç ekim alanlarının azalmasıyla birlikte vaka sayılarında da azalmalar kaydedilmiştir. Ancak, hastalık günümüzde pirinç tarımıyla uğraşanlarda daha sıklıkla görülmektedir.

Sulama alanları, su kanalları, hidrolik yapılar (su depoları), su birikintileri, pirinç alanları ve gidegeni olmayan su dolu çukurluklar sivrisineklerin beslendikleri yaşam alanlarıdır. Son birkaç yılda ovanın doğu kesiminde sıtma vakasında önemli artışlar dikkati çekmektedir. Drenajın hala yeterince tamamlanmamış olması, yüzey sularının, göl veya gölcüklerin varlığı, bataklık- sazlık görünümlü alanların yaygınlığı, pirinç ekim alanlarının genişliği ve iklim özellikleri gibi

ekolojik koşullar (hava durumu-yüzey suları-mekan) bu artışın nedenleri arasında sayılabilir.

Bununla birlikte, sıtmanın endemik olduğu bölgelerden (bilhassa Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi) fındık toplamak amacıyla gelen mevsimlik işçilerden sıtma virüsü taşıyanların sivrisinek vasıtasıyla yöre insanlarına yayılması, son yıllarda görülen artışın en önemli nedeni sayılmaktadır.

Sonuç olarak, eğer önlem alınmazsa, sıtmanın başta Çarşamba ovası olmak üzere diğer yörelere de yayılması kaçınılmaz olacaktır.

Önlemler

Yörede sıtmayı kontrol edici bazı öneriler aşağıda sunulmuştur. Bunların başlıcaları aşağıda belirtilmiştir:

Yaz mevsiminde bölgede yaşanan nüfus hareketleri kontrol altına alınmalı, kişisel taramalar yapılarak sıtmalılar saptanmalı ve tedavisi yapılmalıdır.Halkın eğitimine önem verilmeli, hastalar doktor kontrolünden geçirilmeli ve ilaçlamada iş birliği sağlanmalıdır. Sivrisineklerle mücadele edilmelidir. Şahsi korunma yöntemleri (pencerelerde tel) uygulanmalıdır. Tarımda sulama sistemleri kapalı kanallar şeklinde olmalıdır.

Foto 1- Taban suyunun yüksek olduğu bataklık-sazlık alanlar (Sivaslılar köyü çevresi, Ağustos-2002).
Photo 1*-Wet and swamp fields which under ground water level is high (Sivaslılar village and its vicinity, August-2002).*

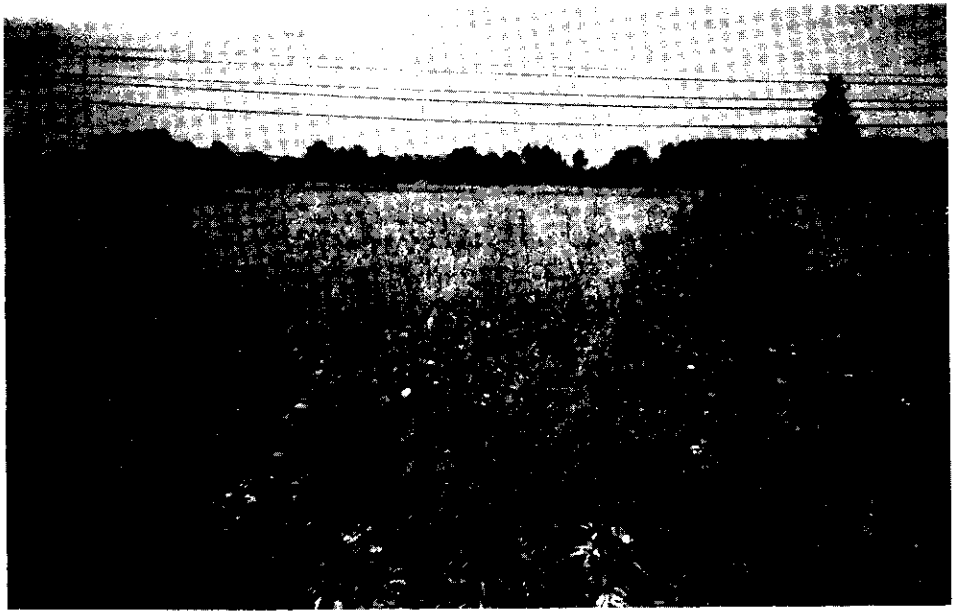


Foto 2- Ovanın bazı kesimlerinde yoğun şekilde yapılan çeltik alanlarından biri (Yerliköy, Temmuz- 2002)
Photo2- *One of rice fields done as intensity at some section of plain (Yerliköy vicinity,*

Kaynakça

BAND D., J. 1996., Editör: Tintinalli J.E. Emergency medicine: a comprehensive study guide, The Mc Graw-Hill Companies, USA.

BHUİYAN, S. I. 1992. Water management in relation to crop production: Case study on rice. Outlook on agriculture 21: pp.293-299.

CHADEE, D.D. 1999. Spatial and Temporal patterns of Imported malaria Cases and Local Transmission in Trinidad, American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. Vol. 61, No. 4. pp. 513-517.

ÇINGI, H.1994 Örnekleme Kuramı, Hacettepe Üniv. Fen Fak. Basımevi, Ankara.

DMİ 1974. Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni 1974 , Ankara.

DSİ.1990. Çarşamba Ovası Hidrojeoloji Etüd Raporu, DSİ VII. Bölge Müd., Samsun.

DSİ.2000.Çarşamba Ovası Hakkında Bilgiler, DSİ. VII. Bölge Müd., Samsun.

EİEİ. 1995. Aylık Ortalama Akımlar (1935-1990), EİEİ Genel Müdürlüğü, Ankara.

GELLER N., GRACZYK T.K., PATZ J.A., VİTTOR A.Y. 2000. Effects of environmental change on emerging parasitic diseases, International Jour. for Parasitology. pp. 1395-1405.

GLADWİN M. AND TRATLER B. Çeviri: TÜRKER M. 2000. Klinik Mikrobiyoloji, Tekin ofset Matbaacılık, And yayınları, İstanbul.

JOBİN, W. 1999. Dams and Disease: Ecological Design and Health Impacts of Large Dams, Canals, and Irrigation Systems. E & FN SPON: London & New York, 1999.

KHAEM 2002. Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Toprak Tahlil Raporu, 20.03.2002 tarih ve Lab. No: 708 , Samsun.

KUMAN A.H. 1993. Sıtma-Malaria, Ege Üniv. Yay. No 11, İzmir.

MONATH T.P. 1993 Arthropod-borne viruses. In: Morse SS, ed. Emerging viruses. New-York: Oxford University Press, 1993.

NİŞANCI A. 1988. "Karadeniz Bölgesinin İklim Özellikleri ve Farklı Yöreleri", I. Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi Bildirileri 13-17 Ekim 1986, OMÜ, Eğt. Fak. Dergisi, Samsun(sh. 223-233).

ÖZÇAĞLAR A. 1994. "Çarşamba Ovası ve Yakın Çevresinde Araziden Faydalanma", Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, Sayı:3, Ankara (sh. 93-129).

ÖZDEMİR G. 1981. Epidemiyoloji, Uludağ Üniv. Yay. No, 2-013-00413, Bursa.

SAĞLIK İL MÜDÜRLÜĞÜ 2002. Samsun İli Terme İlçesi Son 5 Yıl Sıtma Vakaları, Sıtma Birimi Bölümü, Samsun.

ŞAHİN, K. 2002. "Çarşamba Ovasında Yer altı suyu", Türk Coğrafya Dergisi, S. 38, İstanbul (59-82).

TARIM İL MÜDÜRLÜĞÜ 2002. Tarla Ürünleri Kesin Raporları (1992-2001), Samsun.

TRABZON VİLAYETİNE MAHSUS SALNAME 1309. Trabzon vilayeti matbaası, Trabzon (sh. 253, 254).

TRABZON VİLAYETİNE MAHSUS SALNAME 1319. Trabzon vilayeti matbaası, Trabzon (sh. 182).

ÜNER, A. 1993. Editör, Özcel, M.A. Gap ve Parazit Hastalıkları, Ege Üniv. Yay. No: 11, İzmir.

WİLSON ME. A 1991. World guide to infections: diseases, distribution, diagnosis. New York: Oxford University Press.

ZAMAN M. 2001. "Çarşamba Ovasında Çeltik Tarımı", Doğu Coğrafya Dergisi, Yıl 7, sayı 5 Erzurum (sh. 447-479).