

ÇARŞAMBA KIZILOT SAĞLIK OCAĞINA BAĞLI KÖYLERDE HAVANIN FUNGAL FLORASI

THE FUNGAL FLORA OF THE AIR IN THE VILLAGES AROUND CARSAMBA, NORTHERN TURKEY

Fatma Ulutan*

Sıtkı ÇOPUR**

Tülay KOÇOĞLU*

Özet : Samsun iline bağlı Çarşamba ilçesi, Kızılot Köyü Sağlık Ocağı ve buna bağlı 13 köyde 1984 yılının Aralık ve Şubat aylarında havanın fungal florası araştırıldı. Köylerin çoğunda en fazla oranda *Penicillium* ve *Alternaria* saptandı. Bunu *Scopulariopsis* ve *Fusarium*'un izlediği dikkati çekti.

Summary : The fungal flora of the air was investigated in 13 villages of Samsun, Çarşamba, Kızılot Health Center in December and February. In most of the villages, *Penicillium* and *Alternaria* were isolated most frequently. *Scopulariopsis* and *Fusarium* were also found at high quantity in the air.

GİRİŞ

Fungus sporlarının allerjik hastalıkların etyolojisindeki önemi bilinmektedir. Fungus sporlarına karşı allerji ilk kez 1924 de Storm Van Leeuwen ve arkadaşlarının çalışmaları ile gösterilmiştir (1,2). Bunu daha sonra birçok çalışma izlemiştir. 1964 - 73 yılları arasında ülkemizde yapılan bir çalışmada saf küf allerjisi 16/10.000 oranında saptanmıştır (3).

Rüzgar, nem ısı, hava kirliliği gibi hava koşulları fungus sporlarının yoğunluğunda değişmelere neden olmaktadır (1, 2, 4, 5). Nem küf sporlarının havada kalış süresini uzatarak havadaki spor yoğunluğunu artırır (2, 4). Bulutlarda ve siste küf sporlarının bol miktarda bulunduğu saptanmıştır. Rutubetin fazla olduğu ve uzun sürdüğü devrelerde küf allerjisinde meydana gelen artmalar bu özelliğe bağlanmaktadır (4). Nem oranı yüksek olan Karadeniz Bölgesinde yer alan Çarşamba Kızılot Sağlık Ocağında allerjik astma olgularının fazlalığının dikkait çekmesi nedeni ile bölge havasının fungal florasını araştırmayı amaçladık.

* Dr., Hacettepe Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

Dr., Çarşamba Kzlo Sağlık Ocağı Hekimi.

** Dr., Çarşamba Kızılot Sağlık Ocağı Hekimi.

GEREÇ ve YÖNTEM

Örnekler Çarşamba Kızılot Sağlık Ocağına bağlı Vakıfköprü, Karaçalı, Demirli, Kaydan, Ömerli, Uluköy, Köklük, All, Kumarlı, Denizler, Yukarı Eserli ve Mahmutlu köylerinden toplanmıştır. Köylerin yerleşim yerleri haritada gösterilmektedir (Harita 1). Örneklerimiz Aralık ve Şubat aylarında olmak üzere iki kez alındı. Bu amaçla Sabouraud dextrose agar plâkları, kapakları açık olarak 10 dakika hava ile temas ettirildi. Sonra plaklar, 26°C de 10 gün inkübe edildi. Bu zaman içinde üremeler belirli aralıklarla izlendi. Üreme olan plaklardaki koloniler makroskopik ve mikroskopik incelemelerle tanımlandı. Mikroskopik incelemelerde preparatlar laktofenol pamuk mavisi ile hazırlandı. Gerektiğinde lâm kültürleri de uygulandı.

BULGULAR

Üreme olan plâklarda küf kolonilerinin sayımı yapıldı. Aralık ve Şubat aylarında saptanan küflerin cins ve koloni sayıları ile izole edildikleri köyler Tablo 1 de gösterilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi *Penicillium* ve *Alternaria* ilk iki sırayı alırken *Scopulariopsis* ve *Fusarium* onları izlemektedir.

Tablo 2 de ise ilk dört sırayı alan küfler koloni sayıları izole edildikleri köyler görülmektedir.

TARTIŞMA

Atmosferde bulunan fungus sporları allerjik hastalıkların allerjenleri arasında polenlerden sonra ikinci sırayı almaktadır (2). Bu sporların neden olduğu allerjik rahatsızlıkların mevsimle ilgisi yoktur. Çünkü funguslar her yerde her zaman hızla üreyebilmektedir. Havadaki nem ve rüzgar fungus sporu sayısında değişmelere neden olur. Sporların çoğu kuru ve rüzgarlı havalarda fazla miktarlarda çevreye saçılır. *Fusarium*, *Trichoderma*, *Pullularia*, *Phoma*, *Gliomastix* gibi fungusların sporları ise nemli, yağmurlu ve rüzgarlı havalarda çevreye daha çok saçılır (1, 4). *Fusarium* ve *Helminthosporium* sık raslanan kır funguslarıdır. Bunlar ve benzeri küfler toprakta çok bulunduğundan, toprağın sürülmesini takiben çok sayıda spor serbest kalır (4). Çalışmamızda, *Fusarium* söz konusu özelliklere uygun olacak biçimde izolasyon sıklığında 4. cü sırayı almıştır. Nitekim, havası oldukça kuru olan Ankara'da yapılan çalışmalarda *fusariuma* daha az oranlarda rastlanmıştır (5 - 9).

Penicillium, Aspergillus, Alternaria ve Cladosporium solunum allerjisinden sorumlu fungusların başında gelmektedir (4). Alternarianın üremesi için nem önemli bir faktördür (2). Çalışmamızda bu önemli allerjenlerden Penicillium ve Alternarianın ilk iki sırayı aldığını saptadık. Aspergillusu çok az sayıda izole ettik. Bunun nedeni Aspergillus sporlarının özellikle kuru havalarda artması olabilir (4). Nitekim Ankara havası ile ilgili çalışmalarda bu küf ön sırada yer almıştır (5 - 9). 1964 - 73 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniği Polikliniğinde immunoterapi uygulanan 9839 allerjik vaka ve 8004 allerjik bronşial asthmalı hastanın % 44 ünde küf allerjisi saptanmış saf küf asthması 16/10.000 oranında bulunmuştur (3). Ayrıca kliniğe İstanbul dışındaki 56 ilden başvuran hastaların yarısının Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan 6 ilden (Samsun, Gümüşhane, Rize, Trabzon, Giresun) geldiği anlaşılmıştır. Araştırmacılar bu durumu Doğu Karadeniz ikliminin rutubetli ve çok yağışlı, halkının streslere karşı aşırı reaksiyon gösteren kişiler olması gibi faktörlerle açıklamışlardır (3).

Çalışmamızda Scopulariopsisin ülkemizde yapılan diğer çalışmalardan (5 - 9) farklı olarak 3. cü sırayı aldığı gözlenmiştir. Scopulariopsis sık rastlanan bir kontaminant olup, bazen tırnak ve derin mantar enfeksiyonuna yol açtığına ilişkin olgu bildirimleri vardır (10). Ancak allerjik durumlara neden oluşu ile ilgili bir yayına rastlayamadık.

Yörede saptanan küf cinslerine her iki ayda da aynı sıklıkta rastlanmış ise de tek tek ele aldığımızda, bazı köylerde Aralık ayında bulunan küf türleri Şubat ayında bulunamamıştır. Nitekim bir çalışmada küf sporlar cins olarak aynı günün sabah ve akşam saatlerinde farklı bulunmuştur (8).

Çalışmamızın sonucunda bulduğumuz bu farklılık da doğaldır. Ayrıca, Tablo II de ve haritada görüldüğü gibi yerleşim yerlerinin coğrafi yakınlığı ile küf cinslerinin dağılımı arasında belirgin bir ilişki bulunamamıştır.

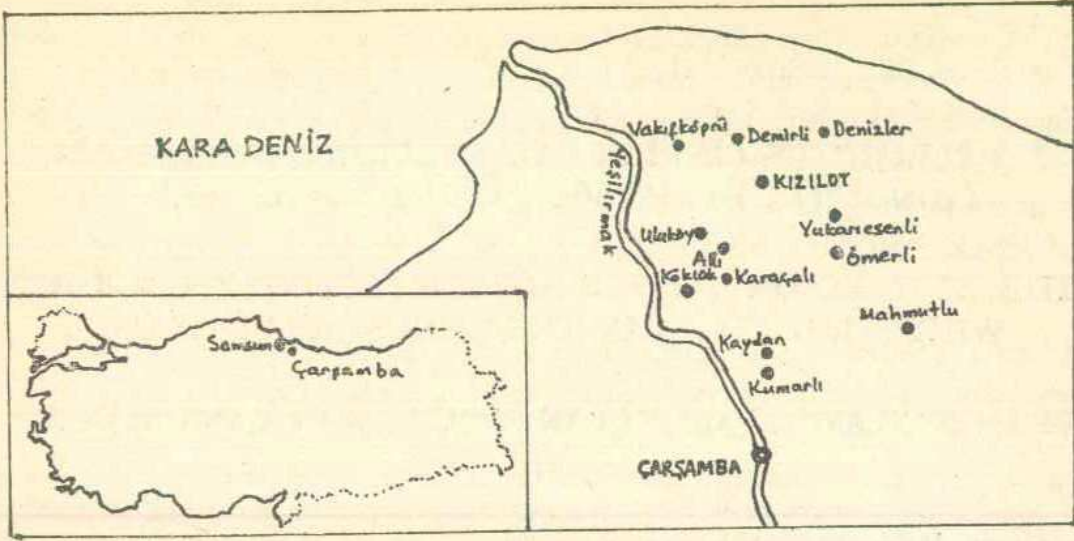
Bu çalışmayı Kızılot Sağlık Ocağı bölgesinde saptanan astım bronşiale ve diğer allerjik hastalıkların fazlalığının dikkati çekmesi üzerine plânladık. Yılın kısa bir süresi için ve az sayıda plâk kullanılarak yapılmış olan bu çalışma yalnızca bir ön çalışma biçiminde düşünülmelidir. Etyolojik etkeni saptamaya yönelik allerji testleri ile birlikte daha kapsamlı çalışmaların yapılması yararlı olacaktır.

Tablo 1. Aralık ve Şubat aylarında saptanan küf cinsleri, koloni sayıları ve saptandıkları köylerin sayıları.

Küf Cinsi	Koloni Sayıları		İzole Edilen Köy Sayısı	
	Aralık	Şubat	Aralık	Şubat
Penicillium	18	10	9	6
Alternaria	11	7	7	4
Scopulariopsis	10	4	7	3
Fusarium	7	8	4	4
Cephalosporium	6	0	5	0
Mucor	4	1	3	1
Aspergillus	1	0	1	0
Circinella	1	0	1	0
Cunninghamella	1	1	1	1
Nigrospora	1	0	1	0
Gliocladium	1	3	1	2
Cladosporium	1	3	1	1
Verticillium	1	0	1	0
Sepedonium	0	1	0	1
Monilia sitophiala	0	1	0	1

Tablo 2. İzolasyon sıklığında ilk dört sırayı alan küfler, koloni sayıları ve izole edildiği köyler.

Köyler	K ü f l e r							
	Penicillium		Alternaria		Fusarium		Scopulariopsis	
	Aralık	Şubat	Aralık	Şubat	Aralık	Şubat	Aralık	Şubat
Kızılot	5	2	3	0	2	3	0	0
Mahmutlu	1	0	1	0	0	0	0	0
Vakıfköprü	0	1	0	1	0	0	3	1
Kara Çalı	0	3	2	0	0	1	0	0
Demirli	0	1	2	0	3	2	2	0
Kaydan	2	1	0	1	1	0	0	2
Ömerli	2	0	0	0	0	0	1	1
Uluköy	3	0	0	0	0	0	1	0
Köklük	1	0	0	0	1	0	0	0
Allı	1	2	1	0	0	0	1	0
Kumarlı	0	0	1	1	0	2	1	0
Denizler	1	0	1	0	0	0	1	0
Y. Esenli	2	0	0	4	0	0	0	0



Harita I. Kızılot Sağlık Ocağına bağlı köylerin coğrafi yerleşim yerleri.

KAYNAKLAR

1. Van Der Werff P.J. Mould Fungi and Bronchial asthma. Vol I. p 14, 59, 67.
2. Özkaragöz K. Allerji Hastalıkları. 1978 s. 47, 50, 51.
3. Akkor A, Sevan S ve ark. Memleketimizde bronşial asthma sorunu. 9839 vak'a üzerine. Türk Tıp Derneği Der. 1975; 41 : 371-81.
4. Akkor A, Tekül N ve ark. Allerjik sendromlarda etkili olan küflerin cinsleri ve saptanma yolları. Türk Tıp Der. Derg. 1975; 41 : 543-62.
5. Okuyan M. Aksöz N. ve ark. 1972-74 Ocak aylarında Ankara'nın çeşitli semtlerinde havanın küf ve maya florasındaki değişiklik ve bunun allerjik hastalıklar yönünden önemi. Mikrobiyol Bült 1976; 10 : 351-59.
6. Özkaragöz K, Karamanoğlu K. Allergenic Pollen and Mold Spore Survey in The Ankara Area. Acta Allergologica 1976; XXII : 399-407.
7. Özkaragöz K, A Study of airborne fungi in the Ankara area of Turkey in 1966' Acta Allergologica 1969; XXIV : 147-156.
8. Yuluğ N, Kuştimur S. Ankara'nın çeşitli semtlerinde akşam ve sabah havasında fungal flora. Mikrobiyol Bült 1977; 11 : 513-20.
9. Yuluğ N, Kuştimur S. Ankaranın çeşitli semtlerinde ev içi ve ev dışı havasının fungal florası. Mikrobiyol Bült 1977; 11 : 355-64.
10. Connant, Smith at all. Manual of Clinical Mycology 1971 3 rd. ed. p 678.