

# Gediz Bölgesi ve Çukurören Köyü'nde Asbestoz Sorunu

## *The Problem of Asbestosis in Gediz Region and Çukurören Village*

M. Şerefettin Canda<sup>1</sup> A. Emre Canda<sup>2</sup>

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnciraltı-İzmir

<sup>1</sup>Patoloji Anabilim Dalı <sup>2</sup>Stj. Dr.

**Özet:** Bu çalışmada Gediz bölgesinde ve Çukurören Köyü'nde saptanan ve aktinolit asbest içeren aktoprak kullanımına bağlı asbestoz sorunu araştırılmıştır. Çukurören Köyü Muratdağı ekosistemi içinde yer almaktadır. Çevrede eskiden işletilmiş aktoprak ocakları bulunmaktadır. Güncel olarak aktoprak kullanımı azalmış ya da büyük oranda terkedilmiştir. Bunun yanı sıra, aktoprak önceden bölgede çok kullanılmış ve şimdi de kimi eski evlerde bulunmaktadır. Bölgede mezotelyomların ve asbestozun görülmesi buna bağlıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Asbestoz, aktoprak, aktinolit asbest, ekosistem, mezotelyom

**Summary:** In the present study, the problem of asbestosis due to usage of white soil containing actinolyte asbest seen in Gediz region and Çukurören Village is reported. Çukurören Village is located at the ecosystem of Murat Mountain. In this region, there are white soil mines run in the past. Currently the usage of white soil has decreased or almost left. However, white soil had been widely used in the past and is present nowadays at some old buildings. This is the reason for incidence of mesothelioma and asbestosis seen in this region.

**Key Words:** Asbestosis, white soil, actinolyte asbest, ecosystem, mesothelioma.

**A**sbest, özellikle ev sıvası yapılan aktoprak içerisinde bulunan ve eskiden beri Türkiye'nin bir çok kırsal bölgesinde, kullanılagelen bir maddedir. Asbestli toprakların bulunduğu alanlardaki yerleşim yerlerinde "mesleğe bağlı olmayan endemik asbestoz" izlenir (1, 2).

Türkiye'de Çermik (Diyarbakır) (3-5), Karain (Ürgüp-Nevşehir) (6), Halkapınar (Konya) (7), Kıraman, Berendi (Ayrancı-Karaman) (8) yöreleri bu açıdan tanınmış asbestoz bölgeleridir. Diyarbakır Çermik yöresinde "Çermik Hastalığı" diye bilinen akciğer hastalıkları, endemik asbestoz sonucu gelişmektedir (3-5).

Asbestoza bağlı olarak plevra kalınlaşması, akciğerde intertisyel fibrozis, mezotelyom ve çeşitli akciğer maligniteleri yüksek oranda izlenmektedir.

Gediz İlçesi çevresinde Muratdağı ekosistemi içerisinde yer alan kimi köy ve kırsal alanlarda asbestli topraklar bulunmaktadır. Bu topraklar eskiden beri yerel köylülerce aktoprak ocağı olarak kullanılmıştır. Bu bölgelerden birisi de Gediz İlçesi'ne 30 km uzaklıkta ve Muratdağı'nın kollarından birinin yamacında ve Gediz Nehrinin ana çıkış kaynağı olan Karapınar'a 10 km yakınlıktaki Çukurören Köyü'dür (Şekil 1).



Şekil 1. Gediz ve Çukurören Köyü'nün başlıca merkezler arasındaki konumu.

Muratdağı 2274 m yükseklikte Batı Anadolu'nun en yüksek dağıdır. Geniş bir koni biçimindeki dağ başlıca 5 koldan oluşmaktadır. Muratdağı ormanlarla kaplıdır. Gediz nehri kaynaklarını Muratdağı'ndan alır (Resim 1-3).

Çevrenin tümüyle yeşil bitki örtüsü ile kaplı olması, çam ormanlarının yaygın oluşu, su kaynaklarının bolluğu ve yağışlı iklim ve coğrafya koşulları gibi nedenlerle asbest bölgeleri ve aktoprak ocakları genelde örtülü ve tozlarla çevreye yayılmaya karşı doğal olarak korunmuş görünümündedir.

Buna karşın, Muratdağı yamacındaki Çukurören (Resim 4) köylüleri özellikler 20-30 yıl öncesine dek yakındaki asbestli aktoprak ocaklarından (Resim 5) aldıkları toprakları Eski Gediz'e ve diğer köylere sıva maddesi olarak satmıştır. Bu nedenle Çukurören Köyü'nden çıkan aktoprak tüm bölgede uzunca bir süre kullanılmıştır.

Son yıllarda, depremden sonra Yeni Gediz'de bu madde kullanılmamıştır. Ayrıca, Çukurören Köyü'nde de 10 yıl kadar önce çıkan bir yangından sonra da yapılan yeni evlerde kullanılmamış olmasına karşın, ancak eski evlerde bulunmaktadır (Resim 6-8).

Amacımız, Gediz yöresinde mezotelyom olgularının sıklığındaki artış dikkatimizi çekmiş olduğundan, asbestozis yönünden yöreyi araştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Muratdağı ekosisteminde yer alan Çukurören Köyü çevresindeki eskiden kullanılmış olan "aktoprak" ocakları saptanmış ve örnekler alınmıştır (Resim 9).

Çukurören Köyü evleri gezilmiş, aktoprak ile sıva yapılmış olan eski evler belirlenmiş ve bunların da sıva topraklarından örnekler alınmıştır.

Bu örnekler arı su ile sulandırılıp yayma preparat yapılarak ve havada kurutulduktan sonra ışık mikroskopi düzeyinde incelenmiş, ayrıca MTA da analizi yaptırılmıştır.

Gediz Devlet Hastanesi, SSK Hastanesi, Sağlık Ocağı yetkilileri ve hekimleri ile Belediye Başkanlığı ile görüşülerek bölgedeki mezotelyoma ve asbeste ilişkin akciğer hastalıkları konusunda izlenimleri ve şimdiye dek saptanıp çeşitli üst sağlık kurumlarına ve çevre üniversitelerine gönderilen hastaların listesi sağlanmıştır.

## Bulgular

Muratdağı dizgesi içinde yer alan Çukurören Köyü evleri ile bu köyün yakınındaki aktoprak ocaklarından elde edilen örneklerden hazırlanan preparatların ışık mikroskopi altında incelenmesi sonucu, bunların ortalama 50-60 mikron boyunda ve 4-5 mikron eninde fibrillerden oluştuğu saptanmıştır (Resim 10).

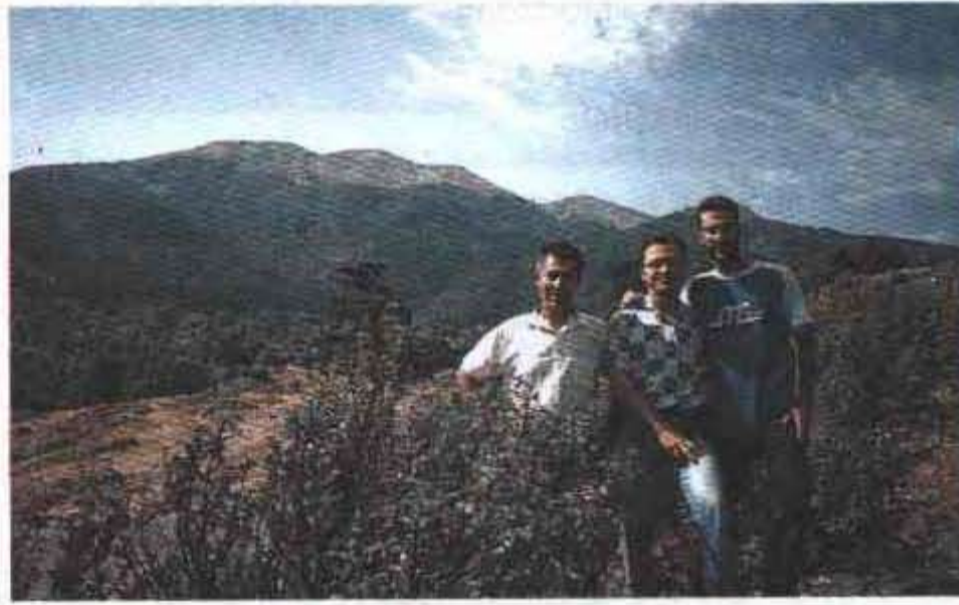
Ayrıca örnekler MTA'da analizleri yaptırılmış ve %70 oranında aktinolit asbest ( $Ca_2 (Mg, Fe)_5 (OH)_2 Si_8 O_{22}$ ) olduğu belirlenmiştir.

Köydeki incelememizde, az sayıdaki kimi eski köy evlerinin, içerisinde katinolit asbest bulunduğu tarafımızca saptanmış olan, aktoprak ile sıvandığı görülmüştür. Bu evlerin tabanı, tavanı, iç ve dış yüzeyleri, merdivenleri, ocak ve tandırları aktoprak ile kaplanmıştır.

Bölgenin sağlık kuruluşlarındaki tarama sonucu çevredeki çeşitli üniversitelere ve üst sağlık kuruluşlarına gönderilmiş mezotelyom tanısı almış 10 dolayında hasta bulunduğu ve bunların tümünün de yaşamını yitirmiş olduğu görülmüştür. Bunlardan bir olgu Dokuz Eylül Üniversitesi'nde tanısını almıştır.

## Tartışma

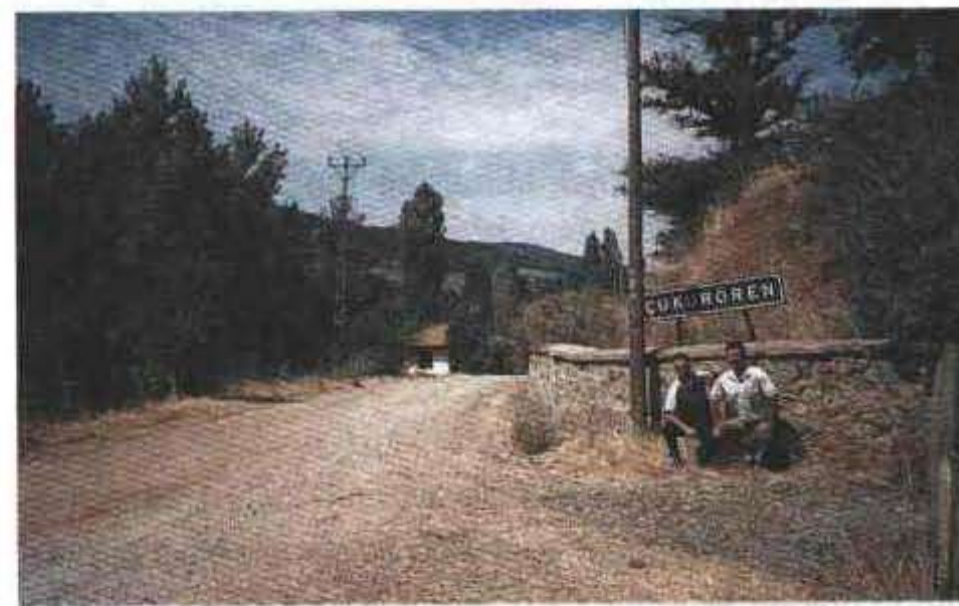
Asbestozis, ikibinli yıllarda, Türkiye'nin önemli güncel sağlık sorunlarından birisini oluşturmaktadır. Çünkü Türkiye'de özellikle Anadolu'nun değişik bölgelerinde geniş asbestozis yatakları bulunmaktadır.



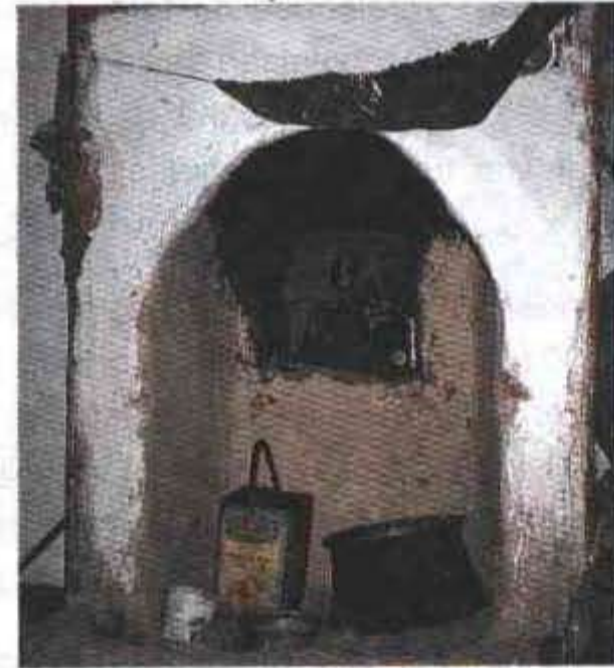
Resim 5. Çukurören Köyü yakınında Muratdağı'ndaki daha önceden işletilmiş olan bir "aktoprak ocağı".



Resim 1-3. Muratdağı'nın genel görünümü ve ekopatoloji araştırma ekibi.



Resim 4. Çukurören Köyü'nün genel görünümü.



Resim 6-8. Çukurören Köyü'nde önceden asbestli aktoprak ile sıvası yapılmış olan ve günümüzde de kullanılan evlerden görüntüler.

Anadolu'da eski çağlarda geniş alanların ormanlarla kaplı olması nedeniyle, asbest tozlarının doğal olarak çevreye ve havaya ulaşması ve insanların solunum yollarına girmesi daha güç olmuştur. Oysa, özellikle son yüzyıl içinde, Anadolu'nun geniş ölçüde, erezyona uğraması, orman ve bitki örtüsünün çeşitli biçim ve yollarla yok edilmesi, gerilemesi, dağların ve yamaçların çıplak kalması sonucu, özellikle yüzeyel katmanlardaki asbestli topraklardan ya da asbest yataklarından, asbest kristallerinin havaya ve çevreye yayılması kolaylaşmıştır. Bu yüzden, coğrafya koşullarındaki olumsuzlaşma ve erezyon, güncel olarak, asbestozun ve asbest ilişkili hastalıkların daha çok görülmesine yol açmıştır.

Mezotelyomların gelişebilmesi için 20-30 yıllık bir zaman aralığı gerektiği de düşünülürse, önümüzdeki yızzyılda ya da 21. yüzyılda asbest ilişkili hastalıkların ve mezotelyomların ülkemizin önemli sağlık sorunlarından birisini oluşturacağı varsayımını yapabiliriz.

Ayrıca, kimi köylerimizde aktoprak adı verilen asbestli toprakların evlerde iç ve dış yüzeylerde siva olarak kullanılması sonucu da mesleksel olmayan asbestoz gelişmesine etkili olmaktadır.

Bu konuda daha önce araştırma yapmış olan araştırmacılar, Prof. Dr. Selahattin Yazıcıoğlu Diyarbakır yöresinde krisotil ve teremolit türü asbeste bağlı bölgeler saptamıştır (3-5).

İç Anadolu'nun değişik bölgelerindeki asbestozis bölgeleri de Prof. Dr. Y. İzzet Barış tarafından araştırma konusu yapılmış, eriyonit ve değişik asbest türleri saptanmıştır (6).

Ayrıca Konya (Ereğli/Halkapınar), Karaman (Ayrancı/Kıraman, Berendi) yörelerinde de tarafımızca aktinolit asbeste bağlı asbestoz bulguları belirlenmiştir (1,7-9). Aktinolit asbest Dünya'da da daha az görülen bir tür olup, diğer asbest türleri gibi asbestoz bulguları oluşturmaktadır.

Ege Bölgesi'nde de Akpınar (İtil) ve ark.'ları, 1990-1995 döneminde, 30'u Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde olmak üzere saptanmış olan toplam 201 mezotelyom olgusu bildirmiştir. Bu olgular, çoğunlukla Ege Bölgesi'nin değişik illerinden ve kırsal alanlardan gelmiş %67'si erkek, %33'ü kadınlardan oluşmaktadır (9).

Son olarak, Gediz İlçesi ile, bu ilçenin Çukurören Köyü yöresinde de eskiden beri aktoprak kullanımına bağlı

olarak asbestoz ve mezotelyomların çokça izlendiği saptanmıştır. Bu durum bölgedeki doktor ve sağlıkçılarındaki dikkatini çekmiştir.

Tarafımızca yapılan ekopatolojik gezi ve inceleme sonucu, Muratdağı yamaçlarındaki, Çukurören Köyü ile, Eski ve Yeni Gediz İlçesi'nde önceden beri kullanılan "aktoprak" adı verilen siva toprağının aktinolit asbest içerdiği saptanmıştır.

Günümüzde aktoprak kullanımının, Gediz yöresinde kullanımı azalmış olmakla birlikte, geçmiş yıllarda çok kullanılmış olduğu, Muratdağı yamaçlarında bir çok aktoprak ocağının yerlerinin tarafımızca da saptanmış olmasıyla anlaşılmıştır.

Asbestoz sonucu, akciğerlerde intertisyel fibrozis, alveol epitel hiperplazisi ve karsinom gelişebilmektedir. Ayrıca plevrada kalınlaşma, fibrozis (Resim 11) benign ve malign mezotelyomlar (Resim 12, 13) ya da lokalize ve jeneralize mezotelyomlar oluşmaktadır. Akciğerdeki lezyonlara bağlı olarak bronşiyal ve balgam yaymalarında ferijenöz asbest cismi küçük bir halter biçiminde izlenebilir (Resim 14).

Akciğer ve plevradaki erken bulguları saptamak için yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi ile tarama çalışmalarının önemi de bildirilmiştir (10).

Çevresel asbestoz ya da mesleksel olmayan asbestoz güncel olarak ülkemizin önemli bir sağlık sorunudur. Mezotelyomların ve asbestozun diğer etkilerinin yol açtığı patolojik gelişmelerin önemi, halkımızca ve yetkililerce henüz yeterince anlaşılabilmiş değildir.

Bu nedenle, güncel olarak asbest içeren aktoprakların evlerde siva amacıyla kullanımının denetimi gereklidir. Ayrıca erezyon bölgelerinde asbestli yamaçların ve yerlerin toprak ile örtülerek ağaçlandırılması ve toz tutma ile asbest kristallerinin çevreye hava yolu ile yayılımı önlenmelidir.

Gediz'in Çukurören Köyü, Muratdağı'nın yamaçlarından birisindedir. Muratdağı ekosisteminin yeşil bir bitki örtüsü, çoğunlukla çam ormanları ile kaplı olması yanı sıra, çok bol su kaynaklarının bulunması ve Gediz Nehri'nin kaynaklarının (Karapınar) bu bölgede yer alması, yağışlı iklim koşulları gibi nedenlerle, bölgede erezyon bulunmamaktadır. Bu nedenle asbest içeren aktoprak ocakları ya da bölgeleri genelde yeşil bir bitki örtüsü altında bulunmaktadır.



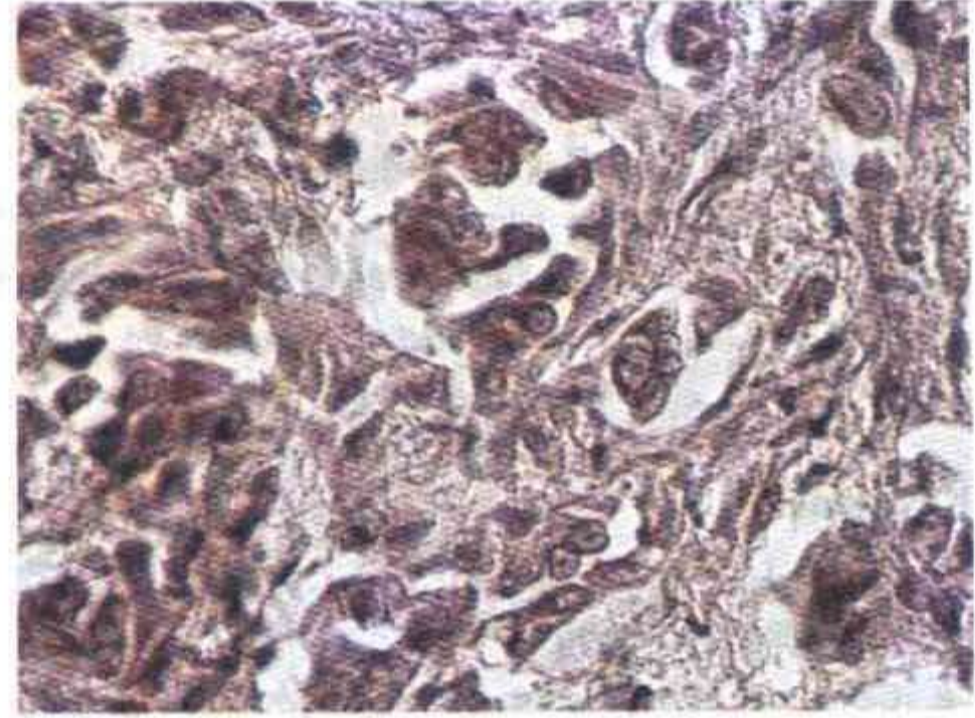
Resim 9. Aktinolit asbestin içeren aktoprakın makroskopik görünümü.



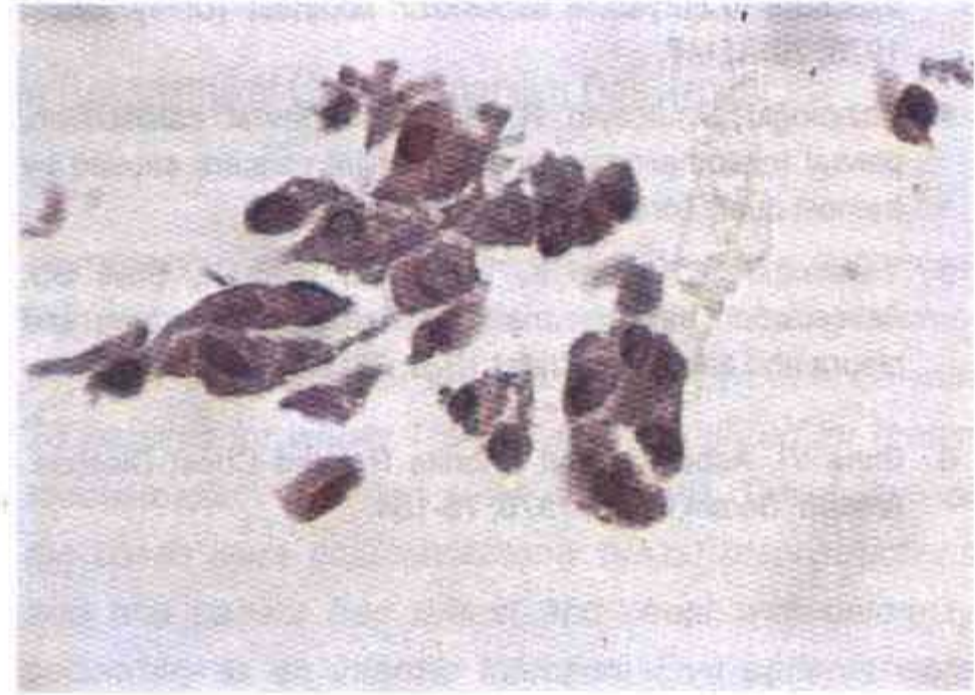
Şekil 10. Aktinolit asbestin mikroskopik görünümü ve kristal yapısı.



Resim 11. Asbest öyküsü bulunan bir olguda plevral fibrozis (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 6747/94 MŞ 78/E H+E 10x).



Resim 12. Mezotelyomda histopatolojik görünüm. (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 22/90 N.D. 57/E H+E 40x).



Resim 13. Mezotelyomda sitolojik görünüm. (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 9821/93 Z.E. 50/K H+E 40x).



Resim 14. Mezotelyomlu bir hastanın bronkoalveolar lavaj yaymasında sitolojik olarak saptanan ferrijinöz asbest cismi (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 5793/98 M.E. 70/K H+E 40x).

Tozutma, hava yolu ile yayılım Halkapınar (7) ve Berendi, Kırman (8) yörelerinde olduğu gibi bu bölgede önemli bir etken değildir. Buna karşın 20-30 yıl öncesine dek Çukuroren Köylüleri'nin bir geçim kaynağı olarak, aktoprak ocaklarından çıkardıkları asbestli toprakları önce yıkayıp, bir çeşit konsantrasyonunu arttırdıktan sonra, Eski Gediz ve çevre köylere sattıkları ve bura-

larda bu toprakların yaygın olarak evlerde sıva olarak kullanıldığı saptanmıştır.

Muratdağı ekosisteminde, ilginç olarak, doğanın koruma altına aldığı asbest, bu kez bilinçsiz ve bilgisiz insan eli yoluyla çevreye yayılmış, bölgede güncel olarak asbestoz, asbest ilişkili hastalıklar ve mezotelyom görülmesinin başlıca kaynağını oluşturmuştur.

### Kaynaklar

1. Canda MŞ. Ekopatoloji: Zanapa-Ivriz vadisindeki tarih. Cum Bilim Teknik Derg 26. 9. 1987; 30: 10.
2. Canda MŞ. Mezotelyomların patolojisi. İzm Dev Hast Derg 1986; 24(3): 681-686.
3. Yazıcıoğlu S. Plevral calcification associated with exposure to chrysotile asbestozin southeast Turkey. Chest 1976; 70: 43-47.
4. Yazıcıoğlu S, İlçayto R, Balcı K. Plevral calcification, plevral mesotheliomas and bronchiial cancers caused by tremolit dust. Torax 1980; 35(8): 564-569.
5. Yazıcıoğlu S, Öktem K, İlçayto R, Balcı K, Şayli BS. Association between malignant tumors of the lung and pleura and asbestos. Chest 1978; 73: 52-56.
6. Barış Yİ. Asbestos and Erionite Related Chest Disease. Ankara: Semin Ofset, 1978; 79-154.
7. Canda MŞ, Bircan A, Akın MM, Kabadayı T, Kurt S. Aktinolit asbeste bağlı yeni bir asbestoz bölgesi, a) İvriz-Zanapa Vadisi. EÜTF Derg 1988; 27 (4): 1291-1298.
8. Canda MŞ. Altinolit asbeste bağlı yeni bir asbestoz bölgesi. b) Ayrancı (Kırman, Berendi). EÜTF Derg 1989; 28 (1): 193-197.
9. Akpınar O, Kılınç O, Akkoçlu A, Canda MŞ, Gönügür U, Ateş M. Ege Bölgesi'nde malign mezotelyoma (201 olgu). Tr Ekopatol Derg 1996; 2 (1-2): 5-8.
10. Osma E, Çımrın AH, Balcı P, Akkoçlu A. Aseptomatik asbest işçilerinde yüksek rezolusyonlu BT bulgularını ile ILO skorlamasının karşılaştırılması. Tr Ekopatol Derg 1998; 4 (1-2): 33-37.

### Yazışma Adresi:

Prof. Dr. M.Şerefettin Canda  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Patoloji Anabilim Dalı  
35340 İnciraltı, İzmir