7/3839 -3-

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı

SAYI : **B100KSD0000007/5 010-452**
KONU : Yazılı Soru Önergesi.

[illegible] 2001

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

İLGİ: Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığı'nın 23.03.2001 tarihli ve KAN.KAR.MD.A.01.O.GNS.O.10.00.02-7/3839-9476/22605 sayılı yazısı.

Nevşehir Milletvekili Sayın Mehmet ELKATMIŞ tarafından "Nevşehir ili Ürgüp ilçesi Karain köyünde kanser vakalarının artması neticesinde yapılan araştırmalarda kanserin, köyün jeolojik yapısından ileri geldiği tespit edilerek, Bakanlar Kurulunca köyün başka bir yere nakline karar verildiği; ancak 20 yıldan fazla bir zaman geçmesine rağmen başka bir yere nakledilmediği" belirtilmektedir. Karain köyünün ne zaman ve nereye nakledileceği; nakledilmeyecek ise, bu köyün ve burada yaşayan köylülerin mağduriyetinin giderilmesi için neler yapılması düşünüldüğü konusunda Sayın Başbakanca cevaplandırılmak üzere verilen ve Başbakan tarafından da Bakanlığımca cevaplandırılması tensip olunan yazılı soru önergesinin cevabı ilişikte sunulmaktadır.

Arz ederim.

Doç.Dr.Osman DURMUŞ
Sağlık Bakanı

EKLER:
EK-1 Dosya

Adres: Ataç Sokak No:21/3 Yenişehir/ ANKARA Tel: (0 312) 435 88 43 Faks:(0 312) 435 88 42

7/3839

-4-

492

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı

Sayın Nevşehir Milletvekili Mehmet ELKATMIŞ'IN "Nevşehir ili Ürgüp ilçesi Karain köyündeki kanser vakaları ve tedbirlere ilişkin " yazılı soru önergesinin cevabıdır.

SORULAR

Soru – 1 : Karain Köyü ne zaman nasıl ve nereye nakledilecektir.

Soru – 2 : Şayet Karain Köyü başka bir yere nakledilmeyecekse bu köyümüzün ve burada yaşayan köylülerimizin, mağduriyetlerinin giderilmesi için neler yapılması düşünülmektedir.

CEVAPLAR

Nevşehir-Gülşehir-Tuzköy kasabası ile Ürgüp-Karain Köyünde proje öncesi yapılan bilimsel ve bürokratik çalışmalar ekte kronolojik olarak sunulmuştur.(Ek-1)

01 Aralık 1980 tarih ve 17177 sayılı Resmi Gazete'de bölge "AFETE MARUZ BÖLGE" olarak kabul edilmiştir. Bu karara göre köyün taşınması kararlaştırılmıştır. Ancak köy halkının taşınması konusunda isteksiz davranması ve 17 Eylül 1984 tarih ve 18518 sayılı Resmi Gazete2de yayınlanan bir başka Bakanlar Kurulu kararı ile bölgenin "AFETE MARUZ BÖLGE" olarak kabulü hakkındaki kararnamenin iptal edilerek bulunduğu yerde ıslahı planlanmıştır. Karain Köyü'nün taşınması bu nedenle gecikmiştir.

10.05.2000 tarihinde Bakanlığımız koordinasyonunda yapılan toplantıya Köy Hizmetleri Genel müdürlüğünden sorumlu Devlet Bakanlığı,Bayındırlık ve İskan Bakanlığı,Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Turizm Bakanlığı ve Çevre Bakanlığı katılmıştır. Toplantı sonucu: Nevşehir-Gülşehir-Tuzköy kasabası ile Ürgüp-Karain Köyünde çevresel faktörlere bağlı olarak yöre toprağında zeolit (erionit) maddesinin mezotelyomaya neden olduğu sorunun boyutları konusunda Bakanlar Kurulu'na sunulmak üzere rapor hazırlanması kararlaştırılmıştır.

İlgili Bakanlık yetkilileri ile yerinde inceleme yapmak üzere olay mahalline gidilmiştir.

MTA Genel Müdürlüğü ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce toprak haritaları çıkarılmıştır.(Ek II.) Bu haritalarla ile birlikte Bakanlar Kurulu'na sunulmak üzere konu ile ilgili kapsamlı bir rapor hazırlanmıştır. (Ek III.) Bu rapor Bakanlar Kurulu'na sunulmuş ve taşınma kararı alınmıştır.

Bakanlar Kurulu'nda alınan karar uyarınca taşınma işleminin Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nden Sorumlu Devlet Bakanlığı'nca yürütülmesi kararlaştırılmıştır.

Adres: Ataç Sokak No:21/3 Yenişehir/ ANKARA Tel: (0 312) 435 88 43 Faks:(0 312) 435 88 42

Bölgede, akciğer taraması yapılmakta ve şüpheli vakalar için ileri tetkik yapılmaktadır.

Bakanlar Kurulu'nda alınan kararlar gereğince taşınmasına karar verilen Nevşehir İl'i Gülşehir İlçesi Tuzköy kasabası ve Ürgüp İlçesine bağlı Karain Köyü'nün taşınmasına ilişkin altyapı çalışmalarının, yeni bina yapım çalışmalarının ve zeolitli bölge ıslah çalışmalarının (zeolitli bölgedeki binaların yıkımı, üzerlerinin bir metrelik toprak ile kapatılması ve yeşillendirilme çalışmaları) başlatılması hususu Köy Hizmetlerinden Sorumlu Devlet Bakanlığı'na bildirilmiştir.(Ek IV.)

Sonuç olarak; Nevşehir İli Gülşehir İlçesi Tuzköy kasabasının taşınma aşamasına gelinmiş bulunmaktadır. Bu taşınma işlemine Bakanlar Kurulu kararınca fon ayrılmıştır. Karain Köyü'nün taşınmasıda bu kapsamda yürütülecektir.

Gösterilen ilgiye teşekkür ederek, başarılar dilerim.

EKLER :

EK 1 : Proje Öncesi Yapılan Bilimsel ve Bürokratik Çalışmalar.
EK 2 : MTA Raporu.
EK 3 : Bakanlar Kurulu'nca Sunulan Rapor.
EK 4 : Bakanlığımızın Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne Yazısı.
EK 5 : Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün Yazısı.

17 Nisan 2001

EK I

7/3839 -6-

496

TUZKÖY KASABASI VE KARAİN KÖYÜNÜN YERLERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ ÜZERİNE RAPOR:

A-Tarihçe:

Orta Anadolu Bölgesinde Barış ve arkadaşlarının 1974-1975 yıllarında yaptıkları akciğer hastalıkları taramaları sırasında bazı köylerde akciğer hastalıklarının yoğun olduğu görüldü. Daha sonraki yıllarda (1977) sürdürülen çalışmalarla Nevşehir İlinin Tuzköy ve Karain köylerinde akciğer kanseri ve mezotelyoma hastalıklarının yaygın olduğu tesbit edilmiştir.

Bu olayın nedenlerinin yaşam ortamı ile ilgili olabileceği varsayımından hareket ederek yaptığımız araştırmalar sonucunda yukarıda belirtilen akciğer hastalıklarının zeolit adı altındaki bir mineral ailesine mensup igne morfolojisine sahip bir mineralin (eriyonit) yapabileceği ilk defa tarafımızdan bulunup yayımlanmıştır. Bu araştırmalar sırasında tesbit edilen Sarıhıdır köyü yakın civarında da eriyonit ihtiva eden zeolit oluşumlarına rastlanılmıştır. Bu köy halkının üzerinde akciğer taraması tarafımızdan önerilmiş ve köyün yaşlı bazı sakinlerinin hasta olduğu tesbit edilmiştir. Köyün çok eski bir taşkın nedeniyle kızılırmak'ın güney kenarından taşınıp kuzey kenarında yeniden yerleşmesi sonucu hastalık oranı geniş ölçüde azalmıştır. Köy halkı zeolitli taştan olan eski evlerini bırakmış yeni inşaat malzemeleri kullanarak evlerini yapmışlardır. Ancak yeni Sarıhıdır'da da bu taştan yapılmış evlerde vardır. Sarıhıdır köyünün tehlikeli araziden karşı sahile taşınması suretiyle uzaklaşması hastalık oranını büyük ölçüde düşürmüştür.

B-Olayın Tesbiti :

Bu minerallerin insan akciğerinde yarattığı etkiyi tesbit amacıyla hastaların akciğerlerinden alınan doku parçaları önce çözülmüş ve ciğer dokusundan çıkarılan malzeme elektro mikroskopta incelenmesi sonucunda ortaya çıkmıştır.

C-Öneriler:

Köy planı üzerinde üzerindeki belirlenecek bölge inşaatlara yasak edilmeli ve köyün doğuya doğru ve bilhassa köye girişteki köprünün doğusundaki kesimde genişlemesini sağlayabilmek için kanuni düzenlemeler yapılmalıdır. Bütün yapıtların iç ve dış kısımlarının sıva ile kaplanması sağlanmalı, köyün bütün yol ve kaldırımları asfalt veya uygun bir malezeme ile titiz olarak kaplanmalıdır, köy eğimli olması nedeniyle yolların yıkanması amacıyla alt yapı çalışmalarına önem verilmelidir. Ayrıca Tuzköy'ün batısında uzanan yaklaşık 12 km uzunluğunda ortalama 300 m genişliğindeki zeolitli arazinin üzerine toprak dökülerek yeşil sahaya dönüştürülmesi, tehlike kaynağını kurutmak bakımından çok önemlidir.

Sonuç Olarak: Bazı sahaları yeşillendirmek bazı yapıları yıkarak malzemelerini ortadan kaldırmak,alt yapıyı düzenlemek yol ve duvarları gereğince kaplamak ve belli şehirleşme planı uygulamak.

Prf.Dr.Gürol ATAMAN
İmza

Ağaçlandırma projesi ile ilgili icmal tablosu aşağıya çıkartılmıştır.

İşin Çeşidi	Tutarı (TL)
Arazi hazırlığı ve dikim giderleri toplamı	32.974.040.000
Bakım giderleri toplamı	3.561.050.000
Dikenli tel ihata giderleri toplamı	1.267.360.000
YATIRIM GİDERLERİ GENEL TOPLAMI	37.802.450.000

Orman Bakanlığı Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğünün 1999 Yılı ağaçlandırma ve fidanlıklarda uygulanan birim fiyat cetveline göre düzenlenmiştir.

4-TUZKÖY BELDEMİZDE YAŞAYAN VE KANSER HASTALIĞINA YAKALANMIŞ BULUNAN İNSANLARIMIZA YARDIM ELİNİN UZATILMASI

Beldedeki ve civar yerleşim merkezlerinde yaşayan yüksek risk tehlikesi altındaki insanlarımızın ciddi anlamda sağlık tetkikinden geçirilerek bu konuda yürütülen bilimsel çalışmalara destek verilmesi fakir ve kimsesiz insanlarımıza destek verilmesi gerekmektedir.

V- SONUÇ

Tuzköy'deki mezotelyoma salgınının nedeni kesin olarak gösterilmişi olup, bu lifsel yapıdaki zeolitlerden erionite olarak saptanmıştır. Bu mineral a) Evler, bahçe duvarları, kiler, ambar, depo olarak kullanılan yerlerin yapı taşları olan kayaçlarda erionite bulunmuştur. b) Hasta ve sağlamların soludukları havada ve balgamlarında hastaların akciğer dokularında erionite gösterilmiştir. c) Erionite ile yapılan hayvan deneylerinde hayvanların tümünde kanser oluşturulmuş ve Dünya Sağlık Teşkilatının Uluslararası Kanser Araştırma Merkezinin çıkardığı kitapda, erionite şimdiye kadar bilinen en tehlikeli kanser yapıcı ajan olarak tarif edilmiştir.

Dünya bilim adamlarının bu derece önemsediği sözkonusu sorunun bir an önce çözüme kavuşturulması sadece Tuzköy halkı için değil, Kapadokya yöresinin en büyük hava limanının Tuzköy Kasabasında bulunmasından dolayı ülke turizmi açısından da çok büyük öneme sahiptir.

2- TUZKÖY KASABASINDA KAMULAŞTIRILACAK YERLERİN HARFIYAT VE TESVİYE İŞLERİ.

Bünyesinde fibröz zeolit içeren toprak ve kayaların bulunduğu alan kamulaştırma yapıldıktan sonra sözkonusu bölgedeki ev ve diğer yapılar yıkılıp olduğu alanda tesviye edilecek sonra önceden tesbit edilen 4 Km. uzaklıktaki kaynaktan temiz toprak çekilerek bu alan üzerine 1 metre kalınlığında serilecek daha sonrada bu toprak tesviye edilecektir.

Yıkım ve tesviye işlemleri sırasında çalışanlar mutlaka özel maske ile donatılarak çalışma sırasında toz etrafa yayılmasın diye özel tedbirler alınacak ortaya çıkan toz su ile bastırılacaktır.

Kamulaştırılacak alana yapılacak toprak nakliyesi ve toprağın serilip tesviye edilmesine ait yetkili teknik elemanının hazırlamamış olduğu keşif özeti raporu ekte sunulmuştur.

Sözkonusu raporda mevcut bilgilerin icmali aşağıya çıkarılmıştır.

İşin Çeşidi	Ölçü	Miktarı	Fiyatı (TL)	Tutarı (TL)
Toprak nakliyesi 4 km mesafeden	M3	53.633	388.406	7.831.378.998
El arabası ile toprak serilmesi ve tesviye edilmesi	M3	53.633	227.216	12.186.275.728
TOPLAM				33.017.654.726

3-RİSKLİ BÖLGE VE ÇEVRESİNİN AĞAÇLANDIRILMASI

Riskli bölgenin kamulaştırılması, toprak nakliyesi ve tesviye işlemlerinden sonra ağaçlandırma aşaması gerçekleştirilecektir.

Bu konuyla ilgili kamu görevlilerinin hazırlamış olduğu proje ayrıntılı olarak ekte sunulmuştur.

Bu ağaçlandırma projesi ile riskli bölgeye taşınıp tesviye edilen toprağın erozyonla kaybını önlemek ve havadaki oksijen oranın artırılması amaçlanmaktadır.

7/3839 97

III. PROJENİN AMACI :

Hacettepe Üniversitesi Yer Bilimleri Fakültesi Dekanı Prf Dr. Gürol ATAMAN'ın ve Sağlık Bakanlığı yetkililerinin incelemeleri ve görüşleri doğrultusunda 17.Eylül 1984 tarih ve 18518 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Bakanlar Kurulu Kararı ile bölgenin "Afete Maruz Bölge" olarak kabulü hakkındaki kararnamenin iptal edilerek bulunduğu yerde ıslahı planlanmıştır.

Bu nedenle sorunun daha az maliyetle çözmek için çevresel ,yapısal düzenleme ve ıslah çalışmaları konularında entegre bir projenin gerçekleştirilmesi amaçlanmış olup,bu konularla ilgili ayrıntılar proje taslağında yer almaktadır.

IV- PROJENİN EKONOMİK VE MALİ ANALİZİ

Proje,1970 yılından bu zamana kadar yapılan tüm bürokratik ve bilimsel çalışmalarla birlikte Sağlık Bakanlığının 25.Kasım 1998 tarihinde Nevşehir'de düzenlediği bölgelerde kanser yoğunluğu hakkındaki toplantıda hastalığın en çok görüldüğü Gülşehir İlçesi Tuzköy Kasabası sorununun çözümüne yönelik olarak,ilgili bilim adamlarınca hazırlanan en son durum ve yerinde ıslah konusunda yapılması gereken tedbirlerin uygulanması tavsiyelerine istinaden 3 ana aşamada üç ayrı proje ile gerçekleştirilecektir.

1- KANSER RİSKİNİN BULUNDUĞU ALANIN KAMULAŞTIRILMASI:

Proje ile ilk olarak kanser riskinin oluşmasına neden olan içeriğinde fibröz zeolit (Erionite) bulunan kaya ve toprak alanlara sahip Tuzköy Kasabası Hürriyet,Yenimahalle,ve Cumhuriyet Mahallelerindeki eski yapılar ve arsalar kamulaştırılacaktır. Bu konuda yetkili teknin ve diğer kamu görevlilerinden oluşan heyetin incelemeleri sonucunda Tuzköy kasabası eski yerleşim yerleri olan Hürriyet,Yenimahalle ve Cumhuriyet mahallelerinde toplam 161 kişinin sahipleri oldukları arsa ve evlerin yüzölçümleri ve bunlar için uygun görülen istimlak değerlerini içeren Tuzköy kasabasında kamulaştırılması düşünülen bölgenin tahmini ön keşif raporu ayrıntılı bir şekilde ekte sunulmuştur.

Kamulaştırılması düşünülen yerlere ait ekteki ön keşif raporunda belirtilen toplam rakamları gösterir icmal tablosu aşağıya çıkarılmıştır.

Toplam Kişi Sayısı	Toplam arsa miktarı M2	Toplam arsa bedeli TL.	Toplam Ev bedeli TL.	Arsa ve evlerin toplam istimlak bedeli TL.tahmini
161	53.633	5.335.580.000	164.390.000.000	169.725.580.000

7/3839 10-
98

1-PROJENİN ÖNEMİ VE GEREKÇESİ :

Kanser nedenli ölümlerin bütün ölümler arasındaki payı Türkiye genelinde % 11, dünyanın gelişmiş ülkelerinde ise % 19 dolayındadır. Tuzköy Kasabasında ölüm nedeni olan kanserler içinde en başta mezotelyoma gelmektedir. Kanser ölümlerinin Tuzköy Kasabasında % 70'i mezotelyoma nedeniyledir. Bu sayılardan açık olarak görülmektedir ki Tuzköy Kasabasında kanser, özellikle de mezotelyoma çok sıktır.

Gerçekte çok seyrek bir malign tümör olan mezotelyomanın dünyadaki görülme sıklığı 1 milyon nüfusta yılda 1-2 iken, bu bölgede mezotelyoma sıklığı dünya değerinden 100 kat daha yüksek olarak hesaplanmaktadır.

Bu durum insan sağlığında önemli bir gerçeğin olmadığı dünyamızda, hazırlanan bu entegre projenin nedenli önemli ve gerekli olduğunu bariz bir şekilde ortaya koymaktadır.

Konu insan sağlığı olunca 1970 yılından bu yana bir çok bilimsel ve bürokratik üst düzey çalışmaları yapılmasına rağmen bu gün itibariyle o yıllardan bu zamana planlanan bir çok önemli konularda çeşitli nedenlerden dolayı somut adımlar atılamamıştır.

Ayrıca; Tuzköy Kasabası Yenimahalle sınırları dahilinde bulunan takriben 27.000.000.000.000 TL değerinde uluslararası hava trafiğine açık havalimanı 1999 yılında Cumhurbaşkanı ve Başbakan tarafından açılmış olup, liman şu anda faaliyettedir.

Sözkonusu bu liman Türkiye'nin 3 büyük havalimanından birisidir. Havalimanın hem uluslar arası hava trafiğine açık olması hemde dünyanın en büyük açık hava müzesine sahip Kapadokya yöresinde olmasından dolayı ayrı bir önemi vardır.

Kapadokya yöremiz dünya turizm potansiyelleri arasında en önemli yerlerden olup, Tuzköy Kasabasında vukuu bulan kanser vakalarının dünya kamuoyuna yansıması böyle çok önemli bir yatırım olan havalimanı açısından çok büyük risk teşkil etmektedir. Bu sorun yakın gelecekte çözülmez ise Kapadokya yöresini turizm açısından olumsuz etkileyecek, havalimanı için harcanan bunca emek ve maddiyat boşa gidecektir.

Çünkü havalimanın bu yörede yapılma önceliğinin hız kazanmasında Kapadokya turizminin etkisi çok büyüktür.

II-PROJE ÖNCESİ YAPILAN BİLİMSEL VE BÜROKRATİK ÇALIŞMALARIN TARİH SIRASI

1) Prof. Dr. Gürol ATAMAN'ın Tuzköy sorununun çözümüne yönelik yerinde ıslah konusunda raporu.

2) 16.08.1983 tarihinde Sağlık, Orman ve Bayındırlık Bakanlıklarının Prof. Dr. Gürol ATAMAN'ın raporu doğrultusunda gerçekleştirdikleri toplantı.

3) 06.09.1983 tarihinde yukarıda belirtilen Bakanlık yetkililerinin yerinde tesbit çalışması. "Afete Maruz Bölge" kararının iptal önerisi ve yerinde ıslah çalışması önerisi.

4) 17.09.1984 tarihinde "Afete Maruz Bölge" kararı iptalini içeren Bakanlar Kurulu Kararnamesi.

5) 16.4.1993 tarihinde Bakanlıklar arası koordinasyon toplantısı ve yapılması gerekenleri belirtir rapor.

6) T.C. Sağlık Bakanlığının 25 Kasım 1998 tarihinde Nevşehir'de düzenlediği bölgesel kanser yoğunluğu hakkındaki toplantıda hastalığın en çok olduğu Gülşehir İlçesi Tuzköy Kasabasındaki kanser salgını ile ilgili bilim adamlarınca hazırlanan en son durumu belirtir rapor.

Yukarıda yazılı çalışmalara ait mevcut resmi evraklar ekte sunulmuştur.

Ek 2.

7/3839 -12-
500

MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TUZKÖY-KARAİN (NEVŞEHİR) YENİ YERLEŞİM YERİ ETÜD RAPORU

DR. EŞREF ATABEY

JEOLOJİ YÜKSEK MÜHENDİSİ

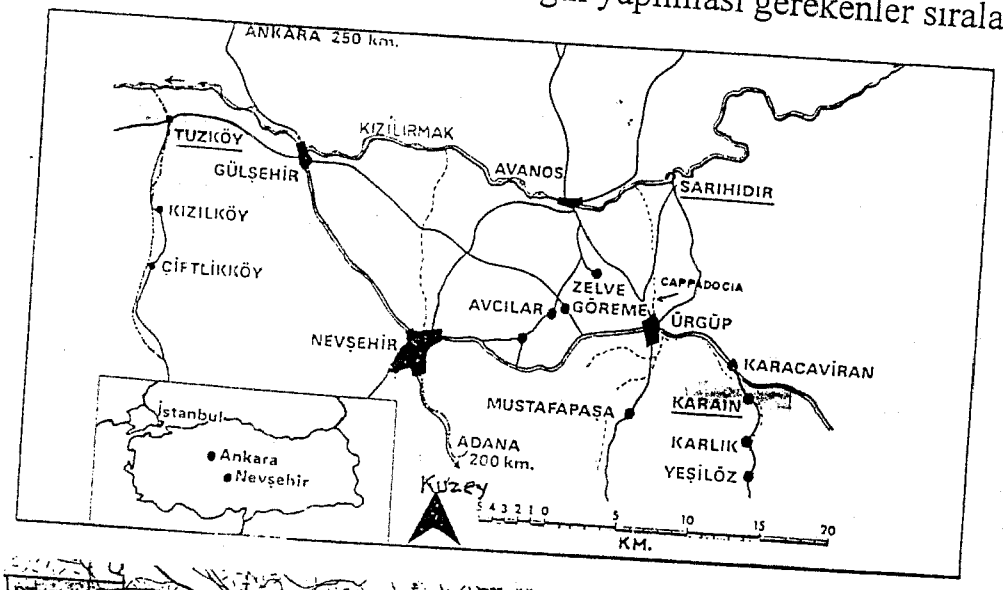
MTA ANKARA

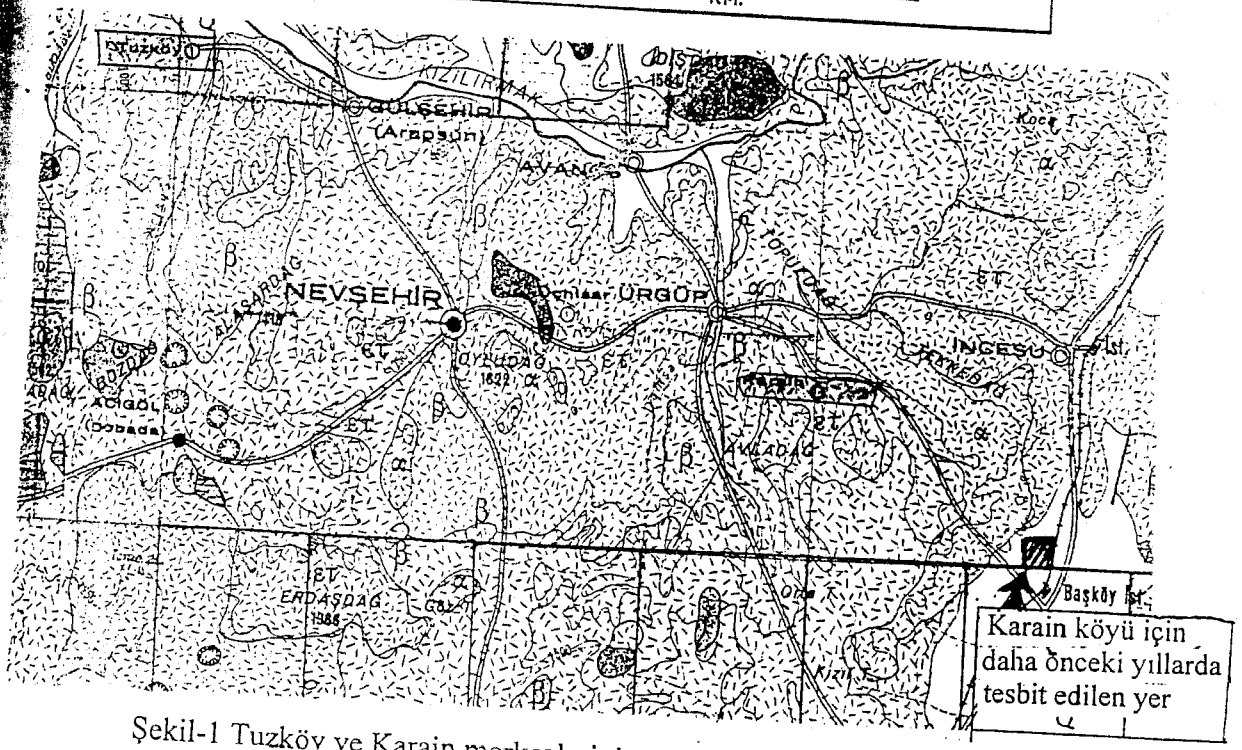
7/3839 SOY 13

GİRİŞ

Bu rapor Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığının B100KSD sayılı ve 25. 05. 2000 tarihli MTA Genel Müdürlüğüne gönderilen yazısında, Nevşehir ilinin Gülşehir ilçesi Tuzköy Kasabası ve Ürgüp ilçesi Karain Köyünün (Şekil-1) yeni yerleşim yeri şeçimi ve bu yerlerin jeolojik etüdünün yapılması isteği üzerine hazırlanmıştır.

Raporda önce mevcut yerlerin ve çevresinin kaya birimleri tanıtılmış, sonra eski ve yeni yerleşim yerlerinin özellikleri verilmiştir. Daha sonra da kaldırılacak ve yeni yerleşilecek yer ile ilgili yapılması gerekenler sıralanmıştır.





Şekil-1 Tuzköy ve Karain merkezlerinin yer bulduru haritaları

TUZKÖY KASABASI VE ÇEVRESİ KAYA BİRİMLERİNİN TANIMLANMASI

Tuzköy kasabasının merkez ve çevresinde dört tip kaya birimi bulunmaktadır. Harita üzerinde bu birimler gösterilmiştir (Bakınız jeoloji haritası Şekil-2).

MİYOSEN-PLİYOSEN

A Birimi (Jeoloji haritasında sarıya boyanmış alanlardır): Tuzköy fm. Kiltaşı, marn, kumtaşı, killi kireçtaşı ardalanmasından oluşmaktadır. Alt seviyelerde 5 cm kalınlığında tüfit çakılı içeren kumtaşı aratabakaları bulunmaktadır. Tarım alanları genelde bu birim içerisindedir.

B Birimi (Jeoloji haritasında pembeye boyanmış alanlardır): Tüf üyesi Erionit (Zeolit minerali) içeren tüfit birimidir. Tuzköy yerleşim yerinin altında bulunmaktadır. Bu erionitli birim Tuzköy'den batıya doğru Sarıağıl çamları mevkiine kadar bir zon şeklinde devam eder (Haritada pembeye boyanmış zon). Ayrıca Tuzköy'ün kuzeyinde, Tuzköy ile Hamzalı, Cirikler, Emmiler köyleri arasında yer yer yüzeylemeleri mevcuttur. Tüfit kayasının kalınlığı 10 metredir. İçerisinde 1-5 cm çaplı pomza parçaları vardır. Sarı, inci rengi, kahverengi renklerde olup, hareli (zonlu) yapıdadır (Şekil-3).Yerleşim yerinin % 85'i bu zeolitli tüfit üzerinde yer almaktadır. Kayaç hava ve suyla temas eden kısımları ayrışmıştır. Özellikle yaz aylarında kuruyup, toz haline gelebilir. Yapı taşı olarak kullanılmaktadır.

KUVATERNER

C Birimi (Jeoloji haritasında mor renkli alanlardır): Gülşehir Bazaltı Bazalttan oluşmaktadır. Tuzköy'ün doğusundaki Evren sırtında ve Tuzköy'ün kuzeyindeki İnciyanönü mevkiinde bulunmaktadır. 10 m kalınlığında, sert, siyahımsı, kahverenkli, lav akıntısı ürünüdür. Yapı taşı olarak kullanılmaktadır.

D Birimi (Jeoloji haritasında açık renkli alanlardır):

Alüvyon (Çakıl, kum,mil, kil ve topraktan oluşmaktadır. Tuzköyün içinden geçen Özderesi boyunca yüzeylenen ve tarım yapılan alanlardır.

Şekil-2 Tuzköy ve çevresinin jeoloji haritası (1/25000 ölçekli)

AÇIKLAMALAR

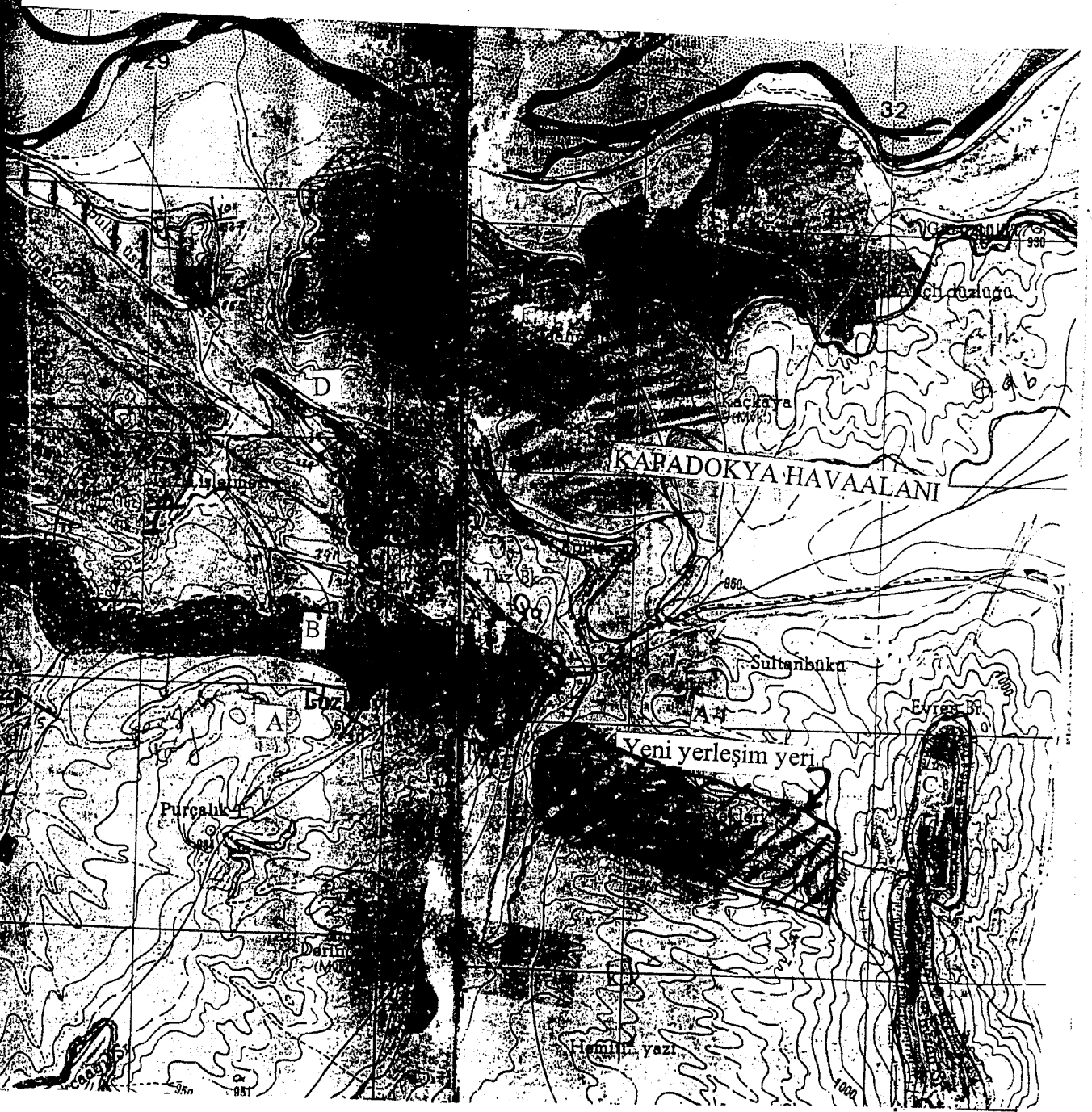
A Birimi: Killi kireçtaşı, kumtaşı, kiltaşı ardalanmalı birim.

B Birimi: Zeolitli tüfit birimi.

C Birimi: Bazalt kayası

D Birimi: Alüvyon

Yeni yerleşim yeri



Şekil-2 TUZKÖY ve ÇEVRESİNİN JEOLOJİ HARİTASI (1/25.000)

AÇIKLAMALAR

KUVATERNER

D Birimi : Alüvyon (Kuvat.)

C Birimi : Bazalt kayası. (Gülşehir Bazaltı) (KUVATERNER)

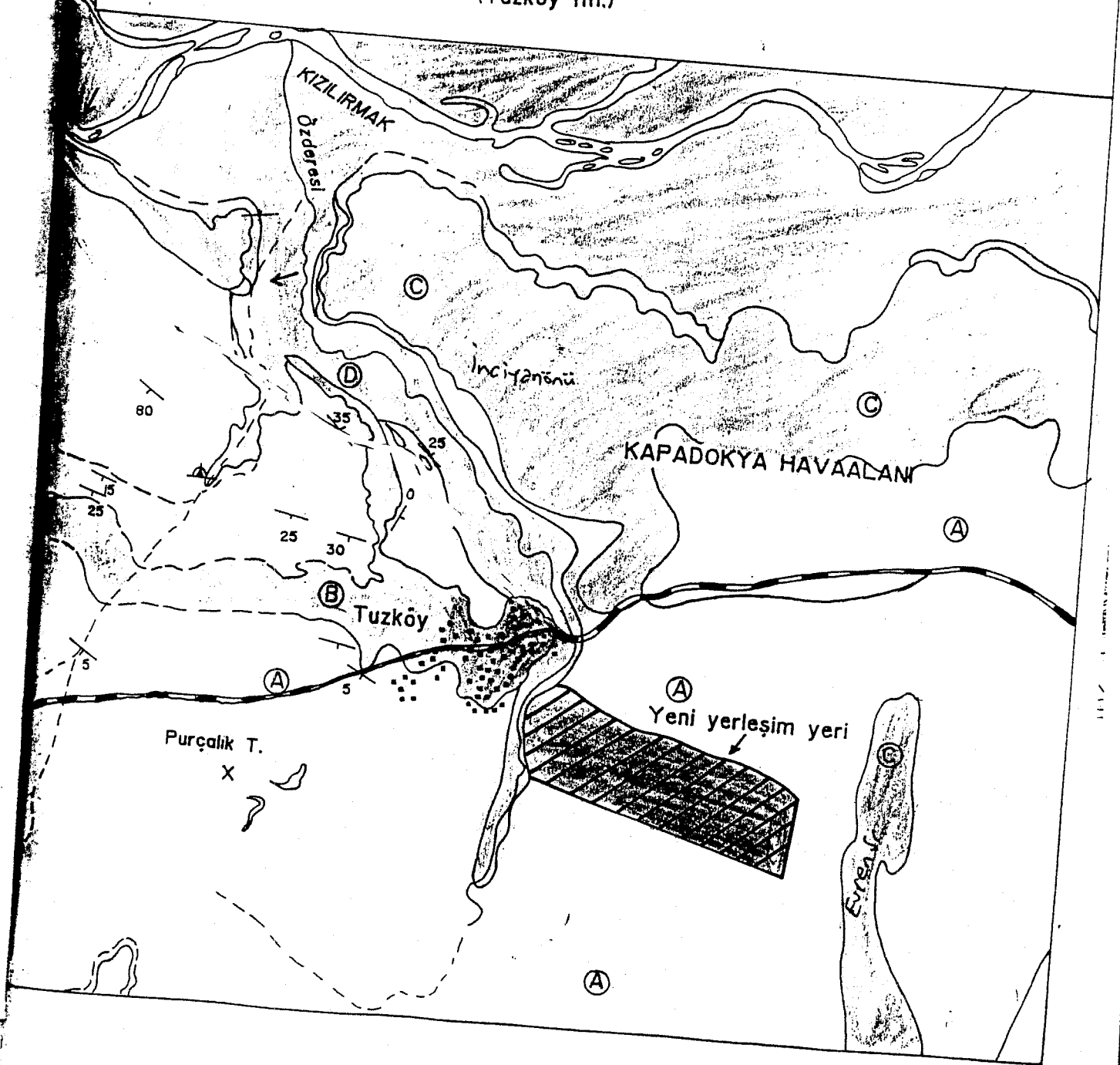
Miyosen

B Birimi : Zeolitli tüfit birimi. (Tüf üyesi)

A Birimi : Killi kireçtaşı, kumtaşı, kiltaşı ardalanmalı birim. (Tuzköy fm.)

Yeni yerleşim yeri.

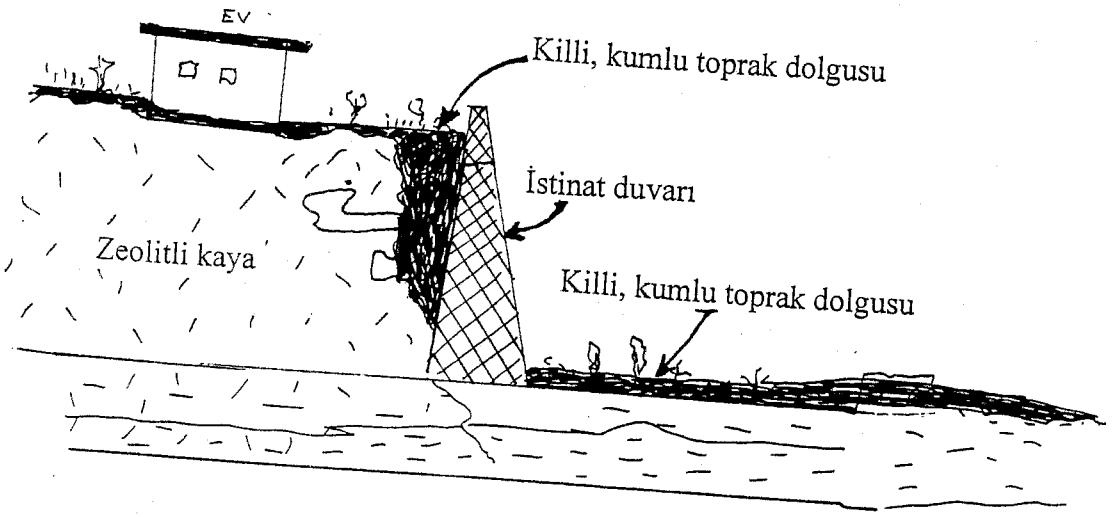
K



7/3839 -17-
505



Şekil-10 Bahçe duvarında kullanılan zeolitli (Beyaz renkli) kayalar temizlenmelidir.



Şekil-11 Zeolitli tüfit kayalarının önlerine duvar örülüp geri tarafı kumlu-killi toprakla örtülmelidir.

Şekil-9 Tuzköy kasabası. Kaldırılacak alan işaretlenmiştir.

Ek 3
7/3839 -19-
507

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı



TUZKÖY-KARAİN ve KANSER

TEMMUZ-2000
ANKARA

7/3839 -20- 508

KANSER

Kanser, fizyolojik koordinasyonunu kaybetmiş hücrelerin aşırı çoğalması olarak tanımlanabilir.

Kanser çağımızın en önemli sağlık sorunlarından birisidir. Dünyanın bir çok ülkesinde ve ülkemizde kalp hastalıklarından sonra nedeni bilinen ölümler sıralamasında ikinci sırada yer almaktadır.

İnsanın yaşadığı çevrede fiziksel ve kimyasal kanserojenlerin sanayileşme sürecine paralel olarak artış gösterimi, biyolojik etkenler ve giderek artan sosyal etkenler nedeniyle kanser, büyüyen bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kansere neden olan başlıca faktörler ise;

1-İyonize radyasyon
2-Ultraviyole ışınları
3-Hava kirliliği
4-Kimyasal kanserojenler
5-Beslenme faktörleri
6-Sigara
7-Alkol
8-Virüsler
9-Genetik faktörler olarak guruplandırılabilir.

ZEOLİT ve KANSER

Zeolit: Alüminyum silikat içeren alkali özellik gösteren ve üç boyutlu yapısı silikata benzeyen mineraller için kullanılan genel bir terimdir. İlk kez İsveçli mineralojist Cronsted tarafından 1756'da tanımlanmıştır. Volkanik mineraller sınıfından olup, 30'a yakın doğal türü (Analcime, Chabazide, Mordenite, Clinoptilote, Erionit, Ferrierite...) mevcuttur. Zeolitler doğal ve sentetik; granüler ya da fibröz şekillerde olabilir. Sadece fibröz yapıda olan zeolitler

karsinojendir. Bu grupta yer alan **Erionit ve Mordenit** fibröz yapıda olduğu için karsinojenik özellik gösterirler. 20. yy.'ın ikinci yarısında endüstride kullanımına başlanmıştır. 40 farklı ülkede bulunduğu saptanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Bulgaristan, Macaristan, Rusya, Güney Afrika, Almanya, Meksika, Yugoslavya, Kenya, Tanzanya, Yeni Zellanda ve Türkiye bu ülkeler içerisinde sayılabilir.

Karsinojenite: Lifsel yapıdaki bu minerallerin karsinojenik olabilmesi için bazı özellikleri olması gerekmektedir.

1-Durabl olması, yani akciğerde uzun süre bozulmadan kalabilmesi,

2-Çapının 0.5 mikrondan küçük ve boyunun 8 mikrondan büyük olması yani kanser yapıcı **Optimal ölçülerde** bulunması.

Toprakta bulunan asbest ve erionit (fibröz zeolit) akciğerlerde hastalık yapan en önemli lifsel yapıda kanserojen maddelerdir.

Erionitin neden olduğu hastalıklar:

1. Pnömokonyoz

2. Plevral Reaksiyonlar
   - Plevral Efüzyon
   - Plevral Kalınlaşma
   - Plevral Plaklar

3. Kanserler
   - Mezotelyoma
   - Bronşial Karsinom
   - Ekstra-Pulmoner Karsinomlar

MEZOTELYOMA: Akciğer zarının primer tümörüdür. **Zeolit (Erionit)** ve **Asbest** liflerinin solunum yoluyla alınması, bu kanserin oluşumunda en önemli etkendir. Mezotelyoma oldukça nadir

görülmektedir. Dünyadaki görülme sıklığı (insidansı) yılda 1/1.000.000'dir.

Mezotelyoma optimal ölçülerdeki, durabl asbest ve zeolit liflerinin solunması ile gelişir. Başka yollarla, örneğin; sindirim ve deri yoluyla organizmaya giren bu liflerin hastalık yapmadığı, kesin olarak klinik, deneysel ve epidemiyolojik araştırmalarla gösterilmiştir. Hastalık bu liflerin (minerallerin) mesleki veya çevresel yolla solunmasından 20-40 yıl sonra ortaya çıkar. Mesleki mezotelyomalar 60-70 yaş arasında ve erkeklerde daha sıktır. Çevresel mezoyelyoma genç yaşlarda görülebilmektedir. Bunun nedeni doğumdan itibaren maruziyetle açıklanabilir. (Yurdumuzda Nevşehir İl'i Tuzköy ve Karain Köyleri'nde de doğumdan itibaren zeolite maruziyet nedeniyle erken yaşlarda mezotelyoma vakalarına sıkça rastlanmaktadır.) Mezotelyoma erkeklerde ve kadınlarda kabaca aynı oranlarda görülmektedir.

Mezotelyomalı hastalar göğüs ağrısı ve nefes darlığından yakınırlar. Ender olarak sebebi bilinmeyen ateş ve venöz tıkanıklıklar da ilk başvuru sebebi olabilmektedir. Plevrada sıvı birikiminin bulguları en sık rastlanan bulgularıdır.

Mezotelyomanın bugün ki bilgilere göre erken tanısı yoktur. Bugün kullanılan tedavi yöntemleri ile tedavisi mümkün değildir. Ancak maruziyetin engellenmesi halinde bu hastalık ortaya çıkmaz. Yani korunulabilir bir hastalıktır.

ZEOLİT ve TÜRKİYE

Türkiye' de zeolit minerali Prof. Dr. İzzettin Barış ve arkadaşlarının 1970'li yıllarda asbesttin neden olduğu mezotelyoma vakalarını araştırmaları sırasında; Nevşehir iline bağlı KARAİN köyünde ki bu vakaların asbestte bağlı olmadığını, zeolit mineralinin solunması sonucunda oluştuğunu tespit etmeleri ile ortaya çıkmıştır.

Türkiye'nin bir çok bölgesinde bulunan ve birer volkanik madde olan asbest ve zeolit yatakları, kanserojen maddeler olarak çevresel ve mesleki yollarla insan sağlığını yıllardır tehdit etmektedirler. Buna bağlı olarak da Ülkemizde bazı bölgelerde bazı kanser türlerinin

7/3839 23-
511

dikkat çekici bir oranda görüldüğü tespit edilmiştir. Örneğin: NEVŞEHİR İli'nin Tuzköy Kasabası ve Karain Köyü, Diyarbakır İli'nin Çermik yöresi, Konya'nın Ayrancı İlçe'si Kıraman ve Berendi yörelerinde **Mezotelyoma** fazlaca görülmektedir.

Asbest ve Zeolitle ilgili hastalıklar ülkemiz için çok önemlidir. Türkiye'de başta mezotelyoma olmak üzere asbest ve zeolitle ilgili hastalıkların İç Anadolu'nun kırsal yörelerinde çok yaygın olduğu, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İzzettin Barış' ın yaptığı araştırmalarla saptanmıştır.

Orta Anadolu'nun Göreme Yöresinde (Kapadokya) volkanik arazi üzerinde kurulu Karain, Tuzköy ve Sarıhıdır Köylerinde Prof. Dr. İzzetin Barış' ın 25 yıldan daha uzun süreden beri devam eden epidemiyolojik çalışmaları sonucunda çevresel ve mesleki asbest olmaksızın malign mezotelyomanın beklenenin 1000 katı daha fazla olduğu görülmüştür.

Bu köylerde yapılan klinik araştırmalarda mezotelyomalı hastaların akciğerleri ile balgamlarında **"erionit minerali"** tespit edilmiştir. Hastalık nedeni olarak söz konusu köylerdeki evler, bahçe duvarları, kiler, ambar ve depo olarak kullanılan yerlerin yapı taşlarının içinde bulunan fibröz zeolitin (erionit) solunması olduğu görülmüştür.

Zeolitin mezotelyomalı hastaların akciğer dokularında çok miktarda bulunması da dokuda uzun süre değişmeden kalabilme özelliğinin fazla olduğunu kanıtlamaktadır.

Zeolitli köyler yerleşim yerlerinin zemini ve duvarları içinde erionit bulunan kayaç ve kayalardan oluşmuş olup, lifler buradan hava akımı ile ortama yayılmaktadır. **Bu yerleşim yerlerinin; içinde erionit bulunan kayaçlar üzerine kurulmuş olması, asbest ve zeolitin yaptığı bütün hastalıkların yoğun bir şekilde görülmesine sebep olmaktadır.**

Yapılan klinik, epidemiyolojik ve mineralojik çalışmalarda da söz konusu kanserlerin nedenlerinin, toprak ve bazı kayalarda bulunan **zeolit (erionit)** olduğu kesinlik kazanmıştır. Kanser yapıcı özelliği çok fazla olan bu mineral hava akımlarıyla taşınırken, solunum yoluyla akciğerlere yerleşerek bu hastalığa yol açmaktadır. Jeolojik bir yapı taşı olan zeoliti, iç yapısı kafes gibi ve çok fazla miktarda

kanal ve boşlukları olması ve kolay ufalanması nedeniyle halk yapı işlerinde sıkça kullanmaktadır.

Dünya sağlık örgütünün yapmış olduğu araştırmalara göre bu mineralin kanser yapıcı etkilerinin mavi asbestten daha etkin olduğu, şimdiye kadar bilinen EN KUVVETLİ KANSER YAPICI MADDE olduğunu ortaya koymuştur.

Malign mezotelyoma oldukça nadir görülen bir hastalıktır. Türkiye genelinde kanserden ölümlerin %11'i, dünyanın gelişmiş ülkelerinde %19'u malign mezotelyomadandır. **Tuzköy ve Karain'**de ölüm nedeni olan kanserler içinde birinci sırada malign mezotelyoma gelmektedir. **Kanserden ölenlerin TUZKÖY' de % 70'i, KARAİN' de ise % 86'sı mezotelyoma nedeniyledir.**

Tuzköy ve Karain'in halkı yakınlarını yıllardır kanser hastalığından kaybetmenin acısı ve sıranın kendilerine ne zaman geleceği gerçeği ile yüz yüze yaşamaktadırlar. Ayrıca basında çıkan olumsuz haberler sebebiyle de ürünlerini satmakta büyük zorluklar çekmektedirler. Tüm bu olumsuzluklar yaşamlarını kötü yönde etkilemektedir.

Malign mezotelyoma hastalarının tedavi maliyetleri yaklaşık olarak 50.000 USD'dır. Bu da ülke ekonomisine göz ardı edilemeyecek bir mali yük getirmekte ve bu yük gün geçtikçe artmaktadır.

ZEOLİT (ERİONİT) MİNERALİNDEN KORUNMADA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER:

1-Hastalık nedeni olan doğal lifsel minerallerin solunmasının önlenmesi;

a- Zeolit (erionit) minerali bulunan alanların üzerinin kapatılması,

b- Taş ocağı, kum ocağı veya halkın değişik işlerde toprak yatağı olarak kullandığı alanların üzerlerinin zeolit içermeyen malzeme ile kapatılması,

c- Yapı taşı vs. olarak kullanılmış ise solunmasını engelleyecek tedbirlerin alınması,

d- Yerleşim yerlerinin tüm yollarının asfaltlanması,
e- Yerleşim yerlerinde yollar dışındaki tüm toprağı tamamen örtecek bitki örtüsü ile yeşillendirmenin yapılması.
f- Yol, park ve bahçe gibi alanların tozumasını önlemek amacı ile gün içinde sık, sık ıslatılması.

2-Eğitim çalışmaları;

a-Halkın kanser konusunda bilgilendirilmesi,
b- Sağlık personeli ve halkın kanserojenler (özellikle asbest ve zeolit) konusunda eğitilerek bu maddelerin kullanılmasının engellenmesi,

3-İş sahasında alınması gereken önlemler (iş güvenliği tedbirleri);

a- Zeolit ve asbestin her türlüsünün üretilmesinin kontrol altına alınması,
b- İşçiler mutlaka maske kullanmalı ve iş ortamındaki havada lif sayısı çeşitli tedbirlerle 1-2 lif/ml tutulmalı ve sık sık ölçümler yapılmalı,
c- Çalışanlar işten sonra yıkanmalı ve iş elbiseleriyle evlerine gitmemeli,
d-Zeolit ve Asbestli işlerde çalışanların ilk işe başlamalarında klinik, radyolojik ve fizyolojik taramaları yapılmalı ve bunlar periyodik olarak tekrarlanmalı,
e- Yalnız çalışanların değil onların çevrelerinin de korunması için ciddi tedbirlerin alınması yoluyla söz konusu asbest ve zeolitin zararlı etkilerinden korunmada etkin başarı sağlanabilir

SONUÇ

Bu bölgeler de kanser sorununun çözümlenebilmesi için halkın zeolit mineralini solumasının önlenmesi gerekmektedir.

Bunu sağlayabilmek için;

Tuzköy'de zeolitli kayaçların üzerinde kurulmuş olan ve yapı taşı olarak bu kayaçların kullanıldığı evlerin yıkılması, üzerinin en az bir metrelik toprak ile kapatılması ve yeşillendirilmesi gerekmektedir. Yeşillendirme sadece

ağaçlandırma şeklinde değil, toprağın üzerini tamamen kapatan bitki örtüsü ile yapılmalıdır.

Karain'de köyün tamamının zeolitli kayaçlar üzerinde kurulmuş olması nedeniyle, köyün tamamının taşınması gerekmektedir. Köyde ıslah çalışmalarının yapılabilmesi teknik olarak mümkün olmadığı için bu sorun ancak bu şekilde çözülebilir.

TUZKÖY ve KARAİN'de yapılan çalışmalar:

Tuzköy ve Karain'de zeolit (erionit)'in neden olduğu mezotelyoma hastalığının önlenebilmesi için Bakanlığımız altı Bakanlık ile işbirliği içerisinde 10.05.2000 tarihinde yoğun bir çalışma başlatmıştır. Bu çalışmada aşağıdaki işlemler yapılmıştır.

TUZKÖY:

1-Bölgenin 1/1000'lik ve 1/5000'lik haritaları tapu kadastro müdürlüğü tarafından çıkartılmıştır.
2-MTA tarafından bölgenin jeolojik haritaları çıkartılmış ve bu haritalarda zeolit içeren kayaçların bulunduğu kanser yönünden riskli alanlar işaretlenmiştir.
3-Yine MTA tarafından köyün taşınması halinde risk altında bulunmayan (zeolit içeren kayaçların olmadığı) alternatif yerleşim alanları tespit edilerek harita üzerinde işaretlenmiştir.
4-Köy hizmetleri tarafından bölgenin toprak haritası çıkartılarak alternatif taşınma alanlarının toprak yapısı incelenmiştir.
5-Yine Köy hizmetleri tarafından köyün taşınması halinde, zeolitli kayaçların üzerinin kapatılmasında kullanılacak zeolit içermeyen toprağın alınacağı yerlerin tespiti yapılmıştır.
6-MTA'nın vermiş olduğu rapor doğrultusunda Bakanlığımız Kanser Savaş Daire Başkan V. Dr. Emire Özen,Prof. Dr. İzzettin Barış, Doç. Dr. Ümran Doğan, MTA jeoloji mühendisi Dr. Eşref Atabey, Tuzköy Belediye Başkanı Nihat Demirci zeolitli kayaçların üzerinde bulunan ve çoğuda bu kayaçlardan yapılmış kanser yönünden risk altındaki evlerin tespitini yapmışlardır.

7-Tespiti yapılan bölgede şu an oturan hak sahipleri ve evleri yıkıldığı halde arsası mevcut olan hak sahiplerinin tespiti Bayındırlık Bakanlığı elemanlarınca yapılmıştır.
8-Tuzköy' de yapılacak işlemlerin tahmini maliyeti Bayındırlık Müdürlüğü ve Köy Hizmetleri tarafından çıkarılmıştır.

Sonuç: Tuzköy kasabasında mezotelyomanın önlenmesine yönelik ıslahı yapılacak olan zeolitli kayaçların üzerinde 270 adet konut bulunmaktadır. Bu konutların taşınması halinde tahmini bedel 2.697.327.000.000 TL. dır.

Konutların yıkımı, üzerinin toprak ile kapatılması ve yeşillendirilmesinin maliyeti ise 635.810.850.000TL'dır.

KARAİN:

1-Köyün 1/1000'lik ve 1/5000'lik haritaları köy hizmetleri ve tapu kadastro müdürlüklerince çıkartılmıştır.
2-MTA tarafından jeolojik haritaları çıkartılıp,risk altında olan bölgeler işaretlenmiştir.
3-MTA tarafından köyün taşınması halinde risk taşımayan zeolitli kayaçlar içermeyen alternatif taşınma bölgeleri belirlenerek harita üzerinde işaretlenmiştir.
4-Köyden imar geçirilerek tapuların tespiti ve hak sahiplerinin belirlenmesi köy hizmetleri ve tapu kadastro müdürlüklerince yapılmıştır.

Sonuç: Karain köyünde kanser yönünden risk altında bulunan 125 adet evin taşınma maliyeti tahmini 1.248.762.500.000 TL.' dır.

Ek 4

7/3839 -28-
516

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı

25 EYLÜL 2000

SAYI:B100KSD0000007-5616
KONU:Köy Taşınması

Sayın:Mustafa YILMAZ
Köy Hizmetlerinden Sorumlu
Devlet Bakanı

Bakanlar Kurulu'nda alınan karar gereğince, taşınmasına karar verilen Nevşehir İl'i Gülşehir İlçesi Tuzköy Kasabası ve Ürgüp İlçesine bağlı Karain Köyünün taşınmasına ilişkin altyapı çalışmalarının, yeni bina yapım çalışmalarının ve zeolitli bölge ıslah çalışmalarının (zeolitli bölgedeki binaların yıkımı, üzerlerinin bir metrelik toprak ile kapatılması ve yeşillendirme çalışmaları) başlatılarak ivedilikle tamamlanması konusunda gereğini arz ederim.

Doç.Dr.Osman DURMUŞ
Sağlık Bakanı

EK:1 Dosya

Dai.Bşk.Dr.E.ÖZEN

Adres: Ataç Sokak No:21/3 Yenişehir/ ANKARA Tel: (0 312) 435 88 43 Faks:(0 312) 435 88 42