

SON KURAKLIK YILLARINDA ANKARA ŞEHİR SUYUNUN DURUMU

Prof. Dr. Sevim YUMUTURUĞ (*) Dr. Arslan TUNÇBİLEK (**)
Rezzan KARAPARS (***)

Son yıllarda kuraklık dünyamızın pek çok yerlerinde görülmektedir. Bizim memleketimizde de üç dört yıldan beri kuraklık mevcup olup, hiç te küçümsenmeyecek derecede sıkıntısını çekirmektedir.

Su, bütün canlıların hayatında olduğu gibi insan hayatı için de asla ihmal edilemeyen ve havadan sonra yokluğuna tahammül edilemeyen en büyük ihtiyacı teşkil eder. İnsanın su ihtiyacı söz konusu olunca : 1) Günlük su ihtiyacını karşılamak üzere yeterli su temini, 2) Temin edilen bu suyun temiz, sağlığa zarar vermeyecek kalitede olması koşulları üzerinde durulacak ilk kuraldır.

Son yıllarda Türkiye'nin hemen her yerinde şiddeti az veya çok şekilde hissedilen kuraklık, Ankara şehrinde de küçümsenmeyecek derecede kendini göstermiştir ve bu durum hâlâ devam etmektedir. Ankara şehir halkı bir taraftan susuzluk sıkıntısından şikâyet ederken, bir taraftan da şehir suyunun vasfının bozukluğundan, her şeyden evvel suyun bulanıklığından, zaman zaman çamurlu oluşundan şikâyet etmektedir.

Bu nedenlerle bugün içinde bulunduğumuz koşullarda Ankara şehir suyunun kantitesini ve kalitesini halk sağlığı bakımından araştırmayı ön gördük.

(*) A. Ü. Tıp Fak. Hijyen ve Koruyucu Hekimlik Kürsüsü Profesörü.

(**) A. Ü. Tıp Fak. Hijyen ve Koruyucu Hekimlik Kürsüsü Asistanı.

(*) A. Ü. Tıp Fak. Hijyen ve Koruyucu Hekimlik Kürsüsü Kim. Yük. Müh.
A. Ü. T. F. M., Vol. XXVIII, Sayı I - II, 149 - 161 1975

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık eğitim Fakültesi
Kütüphanesi

150

SEVİM YUMUTURUĞ — ARSLAN TUNÇBİLEK
REZZAN KARAPARS

Çalışmalarımızda : a) Ankara şehrinin su ihtiyaçlarını temin eden kaynakları, b) Bu kaynaklardan şehrin hangi semtlerinin veya bölgelerinin su aldığı, c) Şehirde adam başına düşen su miktarını ve bu miktarın ve kaynakların evvelki yıllarla kıyaslanmasını, d) Su depolarının hali hazırdaki durumlarını ve özelliklerini, e) Şehir şebekesi suyunun fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik analizlerini, f) Suyu uygulanan temizleme ve dezenfeksiyon işlemlerini ve koşullarını araştırdık ve g) Su ile geçebilen ve ihbarı mecburi olan hastalıkların son kuraklık yıllarındaki durumunu evvelki yıllarla mukayesesini yapmak istedik.

MATERYEL VE METOD :

Araştırmalarımızda, Ankara Belediyesi Sular İdaresi Genel Müdürlüğünden, şehir suyunun temin edildiği kaynaklar hakkında edindiğimiz malûmat ve elde ettiğimiz şehir suyu şebekesi haritasına göre hareket edildi (Haritaya bak). Önce 1) Su depoları, su pompaları yerlerinde görüldü. Bu yerlerde suya yapılan işlemler izlendi. 2) Su kaynaklarından depolara gelen su, muamele görmeden evvel ve muamele gördükten sonra depolardan, pompalardan, depo ve pompaların su bastıkları şebekelerden su numuneleri alındı. Bu numune sularının fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik analizleri yapıldı. Dezenfeksiyon için kullanılan klorun yeterli olup olmadığı araştırıldı. Ayrıca şehir su şebekesi dışında kalan fakat büyük bir halk kitlesinin faydalandıkları kaynak sularında da aynı araştırmalar yapıldı.

Fizik analiz için suyun : Kokusu, sıcakta ve soğukta araştırıldı. Bulanıklığı : SiO_2 ile hazırlanmış eşel ile karşılaştırılarak tayin edildi.

Kimyasal analizde : Sertlik derecesi sabun solüsyonu ile, organik madde 1/80 N permanganat solüsyonu ve 1/80 N oksalik asit ile titre edilerek; amonyak'ın varlığı Nessler reaktifi ile; nitrit Trommsdorf ayırıcı ile; nitrat Brucin'in glacial asetik asitteki % 5'lik eriyiği ile; NaCl, nitrat dargent solüsyonu ile titre edilmek suretiyle araştırıldı.

Bakteriyolojik analizde : Numune suları ruj nötrülü buyyon besiyerine ekilerek 24 - 48 saat 36°C lik etüvde bekletilmek sure-

tiyle kabaca koli ve koliform üreyip üremediği araştırıldı. Ayrıca Ruj de Metilen, Voges preskouer, endol tecrübeleri yapılarak koli idantifikasyonu yapıldı ve katı vasatta germ miktarı sayıldı.

Dezenfeksiyon için sulara ilâve edilen klor miktarının yeterli olup olmadığını saptamak üzere klorun suya ilâvesinden 10 dakika ve 30 dakika sonra olmak üzere suda serbest ve rezidue klor miktarı araştırıldı. Bu maksat için Wellace 4, Tiernan Chlorure Comparatörü kullanıldı.

BULGULAR:

Bütün bu araştırmalarımızda su numuneleri, yağışlı ve yağışsız mevsimlerde aynı yerlerden alınarak çalışmalar mukayeseli olarak yapıldı ve elde edilen sonuçlar Tablo : I de verilmiştir. Ancak sertlik derecesinin çok veya az oluşu suyun temizlik ve kirliliği üzerinde bir tesiri olmadığı için tabloya alınmamıştır.

ANKARA SUYUNUN TARİHÇESİ:

Ankara'nın ilk su yollarından bu gün ancak Roma'lılara ait olanların izlerine rastlıyoruz. Bunlardan en önemlisi Kayaş yakınlarındaki Romalılar galerisiyle bu suyu şehre getiren su yolunun Cebeci'deki harap tunelini söyleyebiliriz. Yunan, Selçuk ve Osmanlı'lar devirlerinde de Kayaş vadisi ve Elmadağ'dan getirilmiş olan sulara ait yolların izlerine bu gün dahi yer yer rastlanmaktadır.

Ankara şehrinin suyuna ait en yakın tarihi bilgimiz 1890 yılında Vali Abidin Paşa tarafından şehre getirilmiş olan Elmadağ ve Hanımpınarı suları ile ilgili olanıdır. Bu sular kargir kanallar ile şehre kadar getirilmiş, şehrin içinde ise bir kısmı font bir kısmı da demir ve künk borulardan kurulu bir dağıtım sistemi ile 25 kadar çeşmeye verilmiştir.

TABLO : I

Ankara Şehrinin Su Deposu, Pompa ve Şebekesinden Yağışlı ve Kurak
Mevsimlerde Alınan Su Numunelerinin Fizik, Şimik ve
Bakteriyolojik Analizlerinde :

	Yağışlı mevsim 67 su numunesi		Kurak mevsim 66 su numunesi		Suda bulunmasına mü- saade edilen değerler
	Numune sayısı	%	Numune sayısı	%	
Bulanıklık 10 derece üstü	29	43,3	26	38,8	10 dereceyi geçmemeli
Koku	—	—	—	—	Asit vasatta 3 - 3,5 mg./lt.
Organik madde limit üstü	51	80	46	70	Kalevi vasatta 2 mg./lt.
Amonyak mevcudiyeti	4	6	—	—	Olmaması gerekir
Nitrit mevcudiyeti	23	34,1	22	33,3	Eser
Nitrat mevcudiyeti	67	100	55	84,6	Eser
Koli ve koliform 100 cc. de	7	10,4	9	15	1 — Dezenfekte edilmiş suda olmaması gerekir 2 — Dezenfekte edilme- miş yer altı suyunda 2 koliye müsaade edilir
Stafilokok	2	3	1	1,5	Bulunmaması gerekir
Pyosiyaneus	1	1,5	1	1,5	Bulunmaması gerekir
Serbest ve rezidü klor 10 dakika sonra	18	26,8	12	18,1	
Serbest ve rezidü klor 30 dakika sonra	18	26,8	12	18,1	Süperklorizasyon usulü ile dezenfekte edilen su- larda
100 cc. katı besiyerinde mikrop adedi	40	59,8	49	74,2	
Tuz	8 - 222 mg./lt. arasında saptandı				40 - 50 mg./lt.

Sertlik 8 - 49 Fransız derecesinde

1923 yılında Ankara'nın başkent olması 30 bin olan nüfusun 1927 yılında 75 bine yükselmesi üzerine bu su, ihtiyacı karşılayamamış ve belediye Kayaş civarında Kusunlar'da bir yer altı kaptajı, Şahne ve Hanımpınar'da 2 pompa istasyonu, Kocatepe'de 1000 tonluk, Çankaya'nın muhtelif yerlerinde iki adet 120 tonluk, 1 adet 60 tonluk depo yapılmıştır. 1930 yılında Hükümet su işini Bayındırlık Bakanlığına vermiş ve bu Bakanlık da işin yapılması için görüşünü bir raporla Hükümete bildirmiş, 20.5.1931 tarih ve 11095 sayılı kararname ile Ankara şehri içme suyu komisyonu kurulmuş ve böylece şehrin ilk su tesisatı bu komisyon tarafından yapılmıştır.

Komisyon tarafından 1936 yılında tamamlanan su tesisleri şehrin nüfusu 160 bin ve en fazla 220 bin olacak şekilde hesaplanmıştır (Jansen şehir planı esasına göre).

Nüfusun hızla artması ve 1950 yılında Ankara'nın nüfusunun 240 bini geçmesi su ihtiyacının da hızla artmasına sebep olmuş Çubuk I barajından alınan su miktarı artırıldığı gibi yeni barajlar yapılması ve yer altı sularından da istifade cihetine gidilmiştir.

1963 yılında Çubuk II barajının inşaatı bitirilmiş 1964 yılından itibaren Çubuk I - II barajlarından şehre ortalama yılda 30 - 35 milyon m³ ve 1966 yılında tamamlanan Bayındır barajından da günde 20 bin m³ su şehre verilmeğe başlanmıştır.

1947 yılından itibaren kuyular açılmağa başlamıştır. Bu gün bunlar :

<i>Kayaş vadisi</i>	<i>Kuyu adedi</i>	<i>Çalışan kuyular</i>
Ortaköy	7 kuyu 1'i çalışmıyor	6
Kayaş	4 »	4
Üreğil	7 » 2'si çalışmıyor	5
Mamak	3 »	3
Saimekadın	2 »	2
Hatıpcayı	1 »	1
Kazıkıçı	3 »	3
	27 » 3'ü çalışmıyor	24

<i>İncesu vadisi</i>	<i>Kuyu adedi</i>	<i>Çalışan kuyular</i>
Karataş	8 » 3'ü çalışmıyor	5
Mühye	7 »	7
İmrahor	5 »	5
Gençlik parkı	4 »	4
	24 » 3'ü çalışmıyor	21

Çubuk vadisi (Barajdan Akköprü'ye kadar)

Yeşilöz	1 kuyu	1
Hasköy	9 » 2'si çalışmıyor	7
Kalaba ve Gümüşdere	8 » 1'i çalışmıyor	7
Etlik köprüsü	3 »	3
Akköprü mezbaa	4 »	4
	25 » 3'ü çalışmıyor	22

Ankara Çayı vadisi

D. D. Yolları	8 kuyu	8
Yenimahalle	7 »	7
Hayvanat bahçesi yanı	3 »	3
Güvercinlik	15 » 2'si çalışmıyor	13
Kutuğun	5 »	5
Etimesgut	2 »	2
Eryaman	16 » 2'si çalışmıyor	14
Ziir	7 » 1'i çalışmıyor	6
	63 » 5'i çalışmıyor	58
Esenboğa	12 »	12
Toplam	151 »	137

Adedi 151'i bulduğu halde 137 kuyu devamlı çalışmakta, 5 adet kuyu susuzluktan hiç çalışmamakta, 9 adedi ise zaman zaman çalışabilmektedir. Başlangıçta verimleri yüksek olan bu derin kuyularda verim gittikçe azalmış ve kurak yılların etkisiyle günlük verim 110 bin m³ düşmüştür.

Yağışlı yıllarda genel su verimi :

Çubuk barajından süzgeç vasıtası ile alınan	110.000 m ³
Derin kuyulardan	125.000 m ³
Bayındır barajından	20.000 m ³
Elmadağ membası ve Kusunlar yeraltı kaptajı	5.000 m ³
Toplam	260.000 m³

1972 yılında ise Çubuk I ve II barajlarından depolama eksikliği nedeniyle alınan su miktarında önemli azalma olmuş ve 1972 yılında şehre,

Çubuk I ve II barajlarından süzgeç vasıtası ile	80.000 m ³
Derin kuyulardan	
(Kuraklıktan su azlığı nedeni ile)	110.000 m ³
Bayındır barajından	18.000 m ³
Elmadağ membası ve Kusunlar yeraltı kaptajından	2.000 m ³
Toplam	210.000 m³

su verilmiş, bu miktar daha önceki yıllara göre 50 bin m³ daha azdır.

1971 yılından başlayarak 1972 ve 1973 yıllarında süre gelen kuraklık nedeni ile 1972 - 1973 yıllarında Çubuk I - II ve Kayaş Bayındır barajlarında da su toplanması azalmış ve 1972 yılı ortalarından itibaren şehre kısıntılı olarak su verilmek zorunluluğunda kalınmıştır. 1973 yılında başka bir tedbir alınmadığı takdirde barajların su rezervi bakımından şehre 5 günde bir su verilmesi gibi tehlikeli bir durum olabileceği anlaşılmış bu nedenle 1972 yılında başlamış olan Kurtboğazi izale hattını 1973 yılında bitirilerek şehre Kurtboğazi suyunun verilmesi kararlaştırılmış ve 1973 yılı Ağustos ayı başından itibaren şehre günde 120 - 140 bin

m³ Kurtboğazi suyu verilmesine başlanılmıştır. Böylece 1973 yılı Ağustos ayından itibaren şehre verilen günlük su miktarı,

Kurtboğazi'ndan	140.000 m ³
Çubuk barajlarından (En fazla)	20.000 m ³
Derin kuyulardan	115.000 m ³
Toplam	275.000 m ³ 'e ulaşmıştır.

1974 yılında ise şehre günde 210 - 215 bin m³ su verilmektedir. Bu sular,

Çubuk I - II barajlarından (Bazen)	10.000 - 15.000 m ³
Kurtboğazi barajından	135.000 - 140.000 m ³
Membalar grubundan	2.000 - 2.000 m ³
Derin kuyulardan	60.000 - 60.000 m ³
Toplam	207.000 - 227.000 m ³

temin edilmektedir.

Derin kuyulardan elde edilen sular 151 adet derin kuyu pompası ile suyu depolara vermekte, çok az bir kısmı da doğrudan doğruya şebekeye katılmaktadır.

Bu gün Ankara'da 16'sı büyük olmak üzere 90 adet su deposu bulunmaktadır. Şehir şebekesinin toplam uzunluğu 1973 yılında 2033 km.'dir. Bunun 991 km.'si imar sahasında, 852 km.'si gecekondularda, 190 km.'si kooperatif ve müesseselerdedir. Şebeke borularının 341 km.'si font olup geri kalan 1692 km.'si çelik-tir.

Bu dağıtım sisteminde 1 milyondan fazla boru ekiyle abone-ler için 200 bin civarında bağlantı yerlerinin oluşu sistemde su kaçaklarının bulunmasının başlıca nedenini teşkil etmektedir. En-iyimser hesaplara göre kaçak oranının % 25 olduğu ifade edil-mektedir.

Şehir su şebekesine dezenfeksiyon için klor veren 29'u su de-polarında, 8'i pompa istasyonlarında olmak üzere 37 klorlama ci-hazı mevcuttur. Belediye sular idaresi tarafından şehir suyundan her gün 20 kadar muhtelif yerlerden numune alınarak kimyasal ve bakteriyolojik analiz yapıldığı bildirilmektedir.

Ankara semtleri suyu şu kaynaklardan almaktadırlar :

<i>Su kaynakları :</i>	<i>Semtler :</i>
Kurtboğazi ve Yenimahalle kuyuları	Yenimahalle, Karşıyaka ve Şe- nevler.
Kurtboğazi ve Ankara Çayı vadisi kuyuları (D. D. Yol- ları ve Yenimahalle motor dairesi vasıtasıyla, Bahçe- lievler, Anıtkabir, Öveçler, Dikmen, Harbokulu, eski Gülhane su depolarından)	Gazi mahallesi, Bahçelievler, Beş- evler, Dikmen, Öveçler, Balgat, Anıtkabir ve çevresi, İnönü bul- varı ve çevresi, Söğütözü, Erzu- rum mahallesi, Çukurambar.
Elmadağ membaları ve Mühte Karataş kuyuları	Köşk, Muhafız alayı ve Çankaya'- nın bir kısmı.
Mühye ve Karataş kuyuları (Eski ve yeni Yıldız su de- poları vasıtasıyla)	Yukarı Ayrancı, Yıldız mahallesi, Me - Sa sitesi.
Kayaş vadisi kuyuları ve kısmen İncesu kuyuların- dan	Kayaş, Mamak, Üreğil, Köstence, Saimekadın, Karabayır, Kartal- tepe, Samanlık bağları, Tuzluca- yır, Abidinpaşa, Akdere, Toprak- lık, Cengiz Topel mahallesi, Ön- cebeci, Zafertepe, Kırkkonaklar.
Mezbaa kuyuları	Varlık mahallesi, Akköprü, Sana- yi çarşısı, İstanbul caddesi ve ci- varı.
Hatipçayı kuyuları	Gülveren, Gülseren, Altmışevler.
Çubuk barajı, Kurtboğazi Çubuk badisi kuyuları (Süzgeç vasıtasıyla)	Ulus, Dışkapı, Atıfbey, Aydınlık- evler, Çiçin bağları, Çalışkan- lar, Siteler, Aktaş, Altındağ, Ka- le ve civarı, Dikimevi, Mamak muhabere okulu, Demirlibahçe, Samanpazarı, Cebeci, Hacettepe.

D. D. Yolları deposu ve Süzgeç (Münavebeli olarak)	:	Küçükesat, Gaziosmanpaşa, Kavaklıdere, Kızılay, Kocatepe, Aşağı Ayrancı.
Süzgeç ve Gençlik Parkı kuyuları	:	Maltepe, Sıhhiye, İstasyon.
Süzgeç ve Kalaba, Esenboğa kuyuları	:	Etlik, Keçiören, Aktepe, Esentepe.

Su ihtiyacını karşılamak üzere, yukarıda belirtilen kaynak ve depolar arasında yapılmış olan bağlantılarla semtlerin suları muhtelif kaynaklarla da temin edilmektedir.

MÜNAKASA :

Ankara şehri bugün büyük bir su sıkıntısı içindedir. Şahıs başına günde 60 lt. üzerinden su verilmekte, fakat bunun % 25'i şebekede kaybolmaktadır. Semtlere münavebe ile su verilmekte ve verilen suyun fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik vasıfları çoğu zaman hijyen kaidelerine uymamaktadır.

Alimentasyon suyunda temizlik bakımından aranılan ilk şart berrak olmasıdır. Özellikle süzgeçten geçirilmiş bir suyun mutlaka berrak olması gereklidir. Buna rağmen Ankara şehir suyunun yağışlı mevsimde % 43,3'ü, kurak mevsimde ise % 38,8'inin bulanıklığı 25 ve daha yukarı derecelerde saptanmıştır. Ankara şehri çok çeşitli kaynaklardan su almaktadır. Derin kuyulardan alınan suların fizik vasıfları bakımından bir bozukluk göstermediğinden doğrudan klorlama yapılarak şebekeye verilmektedir. Kurtboğazı ve Çubuk barajından gelerek süzgeç vasıtasıyla şebekeye verilen sular havalandırma, flakülasyon, perkolasyon ve süzülme tabi tutulmaktadır. Yenimahalle motor dairesi ve Karşıyaka su deposuna gelen Kurtboğazı suyu ise prefiltrasyona tabi tutulmadan doğrudan doğruya kapalı filtrelerde süzülerek şebekeye verilmektedir. Bu nedenle az bir yağışla bulanık ve çamurlanan su bu süzgeçleri işlemez hale getirmektedir. Nitekim yağışlı zamanlarda Ankara Belediyesince süzgeçlerin çamurla tıkanmış çeşitli araçlarla halka duyurulmaktadır.

Organik madde miktarı ise normal limitlerin çok üstünde bulunmaktadır. Suyun bulanık ve ihtiva ettiği organik madde miktarının kabul edilen limitlerin üzerinde bulunması, suyun dezenfeksiyonu için gereken klor miktarının iyi hesaplanmasını gerektirir. Diğer taraftan yağışlı günlerde suyun bulanıklık derecesinin artması hallerinde de dezenfeksiyon için suya ilâve edilecek klor dozunun da çok iyi ayarlanması lâzımdır. Yaptığımız çalışmada yağışlı mevsimde 41 depo ve pompadan alınan numunelerin ancak 14'ünde; 26 şebeke suyu numunesinin 4'ünde; kurak mevsimde ise 43 depo ve pompadan alınan numunenin 9'unda, şebekeden alınan 23 numunenin 3'ünde klor tesbit edebildik. Sularda süperklorizasyon usulü uygulandığına göre klorlamadan sonra 30 dakika kabul edilen dezenfeksiyon için bekleme süresinin sonunda suda bir miktar serbest ve rezidüü klor bulunması gerekir.

Ankara şehir suyunun klorlanması, yukarıda belirttiğimiz hususlar göz önüne alınmadan bazı ana depolarda yapılmakta ve bu depolardan su, diğer depolara verilmekte ve oradan da şebekeye pompalanmaktadır. Ana depolarda klor verilmesi herhangi bir sebeple aksadığında diğer depolara telefonla haber verilerek oradan klorlama yapılması öngörülmektedir. Ancak bu usul, gerektiği gibi çalışmamakta suyun klorlanması, buralarda çalışan görevlilerin görev anlayışına, kültürüne, insafına ve ilgisine bırakılmış bulunmaktadır. Ana depoda klor tesbit edildiği halde o deponun su verdiği diğer bir depoda veya şebekede kısa bir zaman sonra yapılan kontrolde klor bulunamamaktadır. Bunun sebebi ise suların fizik vasıflarının düzeltilmeden (Bulanıklığı giderilmeden) şebekeye verilmesi, organik madde miktarının fazla olması ve bundan dolayı da klorlama yapılırken suyun fizik, şimik vasıfları dikkate alınmadan klorlanmasının rolü olmaktadır.

Dezenfeksiyon, işlemine tabi tutulan bir suyun koli ve koliform bakterileri ihtiva etmemesi gerekir. Yağışlı mevsimde 7 su numunesinde koli ve koliform basiller, 2 su numunesinde stafila-kok ve 2'sinde de pyosiyaneus; kurak mevsimde 9 su numunesinde koli ve koliform, 1'inde de pyosiyaneus tesbit edildi. Bu durum dezenfeksiyonun yeterli olmayışından ileri gelebileceği gibi, şebeke suyunu olan karışımlardan da ileri gelebilir.

Bunun yanı sıra Belediye Sağlık Müdürlüğünün kontrolu altında bulunması gereken ve Ankara halkının devamlı olarak kullandığı, şehrin muhtelif yerlerinde bulunan kaynak sularının, fizik ve şimik özellikleri bakımından bir bozukluk göstermemesine rağmen yağışlı mevsimde 8 kaynak suyunun 2'sinde; kurak mevsimde ise 13 kaynak suyunun 8'inde koli ve koliform basiller tesbit edildi. Kullanılmasına ilgililerce engel olunamayan ve hiç bir temizleme işlemine tabi tutulmayan bu suların büyük bir sağlık sorunu olduğu da muhakkaktır. Bu koşullarda her zaman için salgın bir hastalığa yol açabileceği endişesini duymaktayız. Zira Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığından aldığımız malûmata göre su ile geçebilen hastalıkların vak'a adedi yıldan yıla artmaktadır (Tablo : II).

TABLO : II

1971 - 1974 Yıllarında Ankara'da İhbarı Yapılmış
Tifo, Paratifo ve Dizanteri Vak'a adedi

Yıl	Vak'a adedi
1971	604
1972	654
1973	930

ÖZET :

İnsanın ve toplumun sağlık sorunlarından en önemlilerinden birisi de yeterli ve temiz su teminidir. 1971 yılından beri Türkiye'de kuraklık hüküm sürmekte ve Ankara'da da büyük su sıkıntısı çekilmektedir. Ankara şehrine yetersiz miktarda verilen suyun temizlik şartları da sağlanamamaktadır. Dezenfeksiyon için suya uygulanan klor, suyun karakterine göre hesaplanmamakta ve böylece dezenfeksiyon da güvenilir olamamaktadır. Şehirde her zaman su ile geçebilen hastalıklar sporadik olarak mevcuttur. Sanitasyon şartları tam olarak sağlanamayan şehirde bu koşullarda her zaman için epidemilerin zuhuru beklenebilir.

Ankara Belediyesi, halka yeterli su temininde büyük çabalar sarfetmektedir. Ancak bu çaba ve çalışmalarla beraber suyun sanitasyonuna daha titizlikle eğilinmesi de gerekmektedir.

SUMMARY

The condition of the Municipal Water Supply of ANKARA in recent drouphty years

One of the important problems of the human beings and societies is to obtain enough quantity of clean water.

Since 1971, there is drought water for use. Water which is provided to Ankara is not in enough quantity, also it is not enough clean. For the disinfection of the water, chlorine is mixed with water, but this chlorine being not mixed to the water according to the nature of the water, disinfection process is not enough safe and reliable. In the city there is always observed sporadic sickness which are transferred to other persons by the use of water.

The condition of sanitation is not being fully provided to the city, there is always the possibility of the occurences of the epidemics.

The municipality of Ankara is giving great efforts for the obtaintion of enough water to the population of Ankara. But beside this, it is necessary that this municipality must give also greater attention to the sanitation problems of the water, given to the population.