

Suyu Korumak

Su Tasarrufu İçin Alınabilecek Önlemler

Türkiye'de 54 milyar m³ suyun %77'si (44 milyar m³) tarımda kullanılmaktadır ve bu oran dünya ortalamasının üzerindedir.



Önlemler

1- Tarımsal Üretimde Su Tasarrufu:

Ürün desenlemesi

Sulama şebekelerindeki kayıpların azaltılması

Tasarruflu sulama sistemlerinin kullanılması

Kapalı sistem sulama şebekeleri

Şebeke onarım ve bakımlarının yapılması

Basınçlı sulama sistemlerinin kullanılması



Önlemler

2- Sanayide Su Kullanımı:

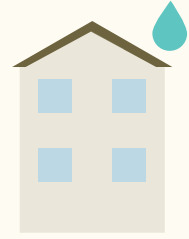
Az su tüketen temiz teknolojilerin sağlanması

Atık suların arıtılıp tekrar kullanılabileceği yöntemlerin veya teknolojilerin devreye sokulması

Sektörlere gerekli teşviklerin sağlanması

Mevzuat düzenlemeleri

Temel ihtiyaçlarını (içme, temizlik, yemek pişirme vb.) karşılamak için bir insan günde en az 25 litre suya gereksinim duymaktadır. (WHO)



Önlemler

3- Evde Su Kullanımı:

Muslukların tamiri veya yenilenmesi

Sulama işlemlerinin sabah erken veya akşam saatlerinde yapılması

Tuvalet rezervuarlarının yenilenmesi

Banyo ve duş sürelerinin kısaltılması

Dış fırçalama, el ve yüz yıkamada musluğun kapatılması

Çamaşır ve bulaşık makinesi kullanımı

Araç ve halı vb yıkamaların akan su ile yapılmaması

Gereksiz tüketimden uzak durulması

Kimyasal içerikler yerine ekolojik temizleyiciler kullanılması

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre (WHO), temel ihtiyaçlarını (içme, temizlik, yemek pişirme vb.) karşılamak için bir insan günde en az 25 litre suya gereksinim duymaktadır.¹ Ancak, Dünya üzerindeki bazı ülkelerde veya bölgelerde günlük ihtiyaçlar için kullanılan su miktarı açısından ciddi farklılıklar (Buna adaletsizlik veya şansızlık da diyebiliriz!) bulunduğu da bir gerçektir. Örneğin, Avrupa ülkeleri ortalaması yaklaşık 144 litre civarındayken,² ABD'de bu rakam 700 ile 1100 litre arasında bir miktara kadar çıkabilmektedir. Bunlara karşılık, yerküremizin bazı kurak bölgelerinde veya az gelişmiş / fakir ülkelerinde üç kişiden biri temiz içme suyuna erişimde sorun yaşarken, beş kişiden ikisi ise basit bir el temizliği için gerekli olan su ve sabuna dahi ulaşamamaktadır.³ Türkiye'de ise TÜİK tarafından açıklanan verilere göre 2020 yılında belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesine çekilen kişi başı günlük ortalama su miktarı 228 litre olarak hesaplandı. Türkiye'nin üç büyük şehrinde ise çekilen kişi başı günlük ortalama su miktarının İstanbul için 190 litre, Ankara için 246 litre ve İzmir için 221 litre olduğu tespit edildi.⁴

Tüm bunları göz önünde bulundurduğumuzda, su varlıklarının ne kadar değerli olduğu ve mutlaka hem korunması hem de tasarruf edilmesi gerektiği açık bir şekilde görülmektedir.

Peki, özellikle içme ve kullanma amaçlı kullandığımız su varlıklarını israf etmeden nasıl kullanabiliriz? Bu amaçla, evlerimizde ve işyerlerimizde herkesin yapabileceği bazı basit tedbirler ve dikkat etmemiz gereken bazı hususlar aşağıda sıralanmıştır.^{1,2,5}

Muslukların tamiri veya yenilenmesi: Evlerimizde / işyerlerimizde saniyede bir damla su sızdıran bir musluk, yılda en az 12.500 litre suyun boşa akması demektir. Dolayısıyla bozuk olanların yenilenmesi veya daha teknolojik açılıp kapanabilen havalandırıcı veya düşük akımlı muslukların kullanılması harcadığımız su miktarını yaklaşık %25 oranında düşürebilir. Diğer bir ifade ile mutfak, banyo ve tuvaletlerdeki klasik musluklar dakikada 8-27 litre su harcarken, düşük akımlı havalandırıcı musluklar (veya sensörlü olanlar) dakikada sadece 1.8-4.5 litre su tüketir. Buradan yola çıkarak, özellikle yerel yönetimlerin, yeni yapılan konut / işyerlerinde bu tip muslukların kullanılmasını zorunlu hale getirecek düzenlemeler yapmaları sağlanabilir.

Sulama işlemlerinin sabah erken veya akşam saatlerinde yapılması: Genelde yüksek miktarlarda suyun harcadığı park, bahçe, bağ ve diğer tarımsal alanların sulanması sırasında kullanılan suyun buharlaşmayla kaybını minimize etmek için sulama yaparken sabah ya da akşamüstü saatleri tercih edilmelidir. Ayrıca, özellikle park ve bahçelerdeki fidanların / ağaçların diplerine topraktaki nemin kaybolmasını önlemek amacıyla talaş artıkları veya ağaç kabuklarından oluşan organik materyaller ilave edilmesi (malçlama) sağlanabilir.

Tuvalet rezervuarlarının yenilenmesi: Evlerde ve işyerlerinde en fazla suyun tüketildiği bölümlerden biri olan tuvaletlerde eski tip sifonlar kullanım başına 15 ila 25 litre su tüketirken suyu daha tasarruflu kullanan çift kademeli rezervuara sahip klozetler ise bir sifon çekiminde maksimum 4-5 litre su harcarlar. Dolayısıyla sifon ve klozetlerin yenilenmesi önemli bir adım olacaktır ama bu mümkün değilse de en azından rezervuarın içine yerleştireceğiniz içi su dolu 0,5-1 litre hacimli bir veya iki pet şişe ile rezervuardan daha az suyun harcanmasını sağlayabilirsiniz.

Banyo yaparken ve duş alırken: Öncelikle banyo yaparken küvet doldurarak yıkanmak yerine duş almayı tercih ederseniz küvette harcayacağınız 120-150 litre su miktarının 40-60 litreye düşeceğini ve böylece banyodaki su tüketiminizi ortalama %25 azaltabileceğinizi unutmayın. Ayrıca, banyo yaparken ve/veya duş alırken kendinize göre ortalama bir süre belirleyin ve bunu aşmamaya çalışın. Örneğin, yaklaşık 5 ile 8 dakikalık bir duş süresince duş başına 55 litre su tasarrufu mümkündür. Bunlara ek olarak, düşük akışlı veya su tasarruflu eko-duş başlıklarının tercih edilmesini yaygınlaştıracak önlemler alınabilir. Çünkü klasik duş başlıkları yaklaşık 15-20 litre su akıtırken havalandırıcı eko-duş başlıkları ise sadece 3.4-7.6 litre su tüketmektedirler.

Diş fırçalama: Ortalama 2-3 dakika zaman alan dişlerin fırçalanması sırasında yapılan en büyük hata ne yazık ki musluğun açık bırakılmasıdır ki bu da her fırçalamada ortalama 15 litre suyun israf edilmesi anlamına gelmektedir. Bu davranışın tüm bir yıl boyunca yapıldığını varsayarsak, toplamda neredeyse 11 bin litre suyun boşa akmasına neden oluruz. Bunun yerine dişlerimizi fırçalarken (veya tıraş olurken ve yüzümüzü yıkarken) musluğu kapalı tutarak, günde 15-35 litre arası su tasarrufu yapılabileceği unutulmamalıdır.

Çamaşır ve bulaşık makinesi kullanımı: Evsel kullanımda tüketilen suyun önemli bir kısmı çamaşır ve bulaşık yıkaması sırasında harcanmaktadır. Bu nedenle, özellikle bu tip makineleri satın alırken, su ve enerjiyi verimli kullanan (genelde A sınıfı) modelleri tercih etmek büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, bulaşıklarımızı (imkânlarımız doğrultusunda) mutlaka bulaşık makinelerinde ve tam doluyken yıkamalıyız. Çünkü günümüz teknolojisinde bu makineler ortalama 17 litre su tüketirken (hatta eko-mod programında bu miktar sadece 10 litreye düşmekte), bulaşıkların elde yıkanması ise 3 ile 6 kat daha fazla su tüketimine neden olmaktadır. Benzer şekilde çamaşır yıkarken de makinenin dolu olmasına ve uygun programların seçilmesine dikkat edilmelidir. Ayrıca, eski model çamaşır makinelerinin yıkama başına yaklaşık 130 litre su kullandığını ama A sınıfı bir çamaşır makinesinin ise aynı yıkamayı sadece 60 litre su yaptığını unutmayalım. Bazı çamaşırın kuru temizleme ile temizlenmesi mümkünse yıkama yerine kuru temizleme ayırımının da yapılması gereksiz yıkamaların ya da yıkama sayısının azalmasına yardımcı olacaktır.

Araç halı vb yıkama: Aracınızı, mümkün oldukça oto yıkama yerlerinde yıkatmanız önemli bir su tasarrufu sağlayacaktır. Eğer kendiniz normal bir hortumla aracınızı yıkamaya kalkarsanız yaklaşık 40 litre daha fazla suyu boşa harcamış olursunuz. Benzer şekilde halı yıkama gibi yıkamalarından en az su tüketen şekilde halı yıkama merkezlerinde yıkanması evsel su kullanımında tasarruf sağlayacaktır.

Tarımsal Üretimde Su Tasarrufu: Türkiye’de 54 milyar m³ suyun %77’si (44 milyar m³) tarımda kullanılmaktadır ve bu oran dünya ortalamasının üzerindedir. Tarımda kullanılan suyun fazla olmasının nedenlerinden biri kurak bölgelerde su ihtiyacı yüksek ürünlerin/türlerin yetiştirilmesidir. Tarım yapılan bölgelerde yapılacak ürün desenlemesi bu kullanımı azaltmaktadır. Örneğin, Beyşehir- Çarşamba Alt Havzasında yapılacak ürün desenlemesinin mevcut su kullanımını yaklaşık %30 civarında azaltacağı tahmin edilmiştir. Tarımda su tasarrufu sağlamanın diğer bir yolu da sulama şebekelerindeki kayıpların azaltılması ve tasarruflu sulama sistemlerinin kullanılmasıdır. Sulama şebekelerindeki kayıpların başında açık kanallarda suyun buharlaşması gelmektedir. Buharlaşmanın önlenmesi için yapılması gereken kapalı sistem sulama şebekeleri

oluşturulmasıdır. İkinci kayıp ise ister açık ister kapalı sulama şebekesi olsun şebekede meydana gelen hasarlar nedeniyle yaşanan kayıplardır. Şebeke onarım ve bakımlarının yapılması ile bu hasarlar önlenir. Tarımsal sulamada suyun tasarrufu için sulama yöntemi de önem taşımaktadır. Türkiye’de sulanan arazilerin %62’sinde yapılan sulama, su kayıplarının yüksek olduğu salma sulama şeklinde yapılmaktadır. Buna karşılık, tasarruf sağlayan basınçlı sulama sistemlerinin %21’i yağmurlama sistemi, %17’si de damla sulama sistemidir. Oysa çalışmalar göstermiştir ki, basınçlı sulama yöntemleri olan damla ve yağmurlama sulama yöntemleri ile salma sulamaya göre %50-60 oranında su tasarrufu sağlanmaktadır.⁷

Sanayide su kullanımı: Bu sektörde, suyun tasarrufu için ilk olarak az su tüketen temiz teknolojilere geçilmesinin sağlanması gerekmektedir. Su varlıklarını yoğun olarak kullanan endüstri kollarında atık suların arıtılıp tekrar kullanılabileceği yöntemlerin veya teknolojilerin devreye sokulması ve bunların teşvik edilmesi de bir diğer yol olabilir. Burada mevzuat düzenlemeleri de sanayide öngörülen su tasarrufunu sağlamada etkili bir yöntem olabilir. Örneğin, ülkemizde “Tekstil Sektöründe Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Tebliği” yayımlanmış ve bu kapsama giren ve Temiz Üretim Planı (TÜP) onaylanan 120 tekstil tesisinden 2014 yılında yaklaşık 1550 m³/gün, 2015 yılında ise yaklaşık 2075 m³/gün su tasarrufu sağlanmıştır.⁸ Bir diğer örnek ise Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü’nün (UNIDO) Eko-verimlilik Programı kapsamında öncelikli sektörler (tekstil, kimya, gıda vb.) arasından belirlenen 6 firmada yapılan pilot uygulamada, “temiz üretim projesi” ile daha önce kullanılan toplam 3.6 milyon m³ su miktarının 784 bin m³’ünün tasarruf edildiği hesaplanmıştır.⁹

Kaynaklar:

1. Öztürk, M. (2018). *Evlerde ve İşyerlerinde %35 Daha Az Su Kullanma Kılavuzu*. Erişim tarihi 2022, erişim adresi http://www.cevresehir Kutuphanesi.com/assets/files/slider_pdf/ltJEcnrc4BA.pdf
2. Avrupa Çevre Ajansı. (2019). *Evde su kullanımı*. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/aca-isaretler-2018/infografik/evde-su-kullanimi/view>
3. Birleşmiş Milletler. (2019). *WASH in Health Care Facilities: Global Baseline Report 2019*. UN-Water. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://www.unwater.org/publications/wash-in-health-care-facilities-global-baseline-report-2019/>
4. TÜİK Kurumsal. (2021b). *Su ve Atıksu İstatistikleri*. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Su-ve-Atıksu-İstatistikleri-2020-37197>
5. Ekolojist. (2018). *Evde Su Tasarrufu Yapmanın 15 Yolu*. Ekolojist.net. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://ekolojist.net/evde-su-tasarrufu-yapmanin-15-yolu/>
6. Devlet Su İşleri. (2020). *Toprak Su Kaynakları*. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/754>
7. Kodal, S., & Ahi, Y. (2018). *Tarımda su verimliliği*, Anahtar Dergisi. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <http://suyonetimi.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/88/2018/10/Anahtar-Dergisi-Tar%C4%B1mda-Su-Verimlili%C4%9Fi.pdf>
8. T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2017). *Özel İhtisas Komisyonu Raporu: Tarımda Toprak Ve Suyun Sürdürülebilir Kullanımı: On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Erişim tarihi 2022, erişim adresi https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/02/On_Birinci_Kalkinma_Plani_Oze_Ihtisas_Komisyonlari_EI-Kitabi.pdf



9. Muluk, Ç. B., Kurt, B., Turak, A., Türker, A., Çalışkan, M. A., Balkız, Ö., ... & Zeydanlı, U. (2013). Türkiye’de suyun durumu ve su yönetiminde yeni yaklaşımlar: çevresel perspektif. *İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği-Doğa Koruma Merkezi*, (s 8), 9. Erişim tarihi 2022, erişim adresi <http://www.skdturkiye.org/yayin/turkiyede-suyun-durumu-ve-su-yonetiminde-yeni-yakasimlar-cevresel-perspektif>