

Susuzlukla Yaşamak

Su, insanoğluyla doğa arasında bir bağ. Su yoksa yaşam da yok. Yaşamın sŸrdŸrŸlebilmesi için su çok önemli. DŸnyada nŸfus artıkça, suya olan talep de artıyor; ancak su kaynaklarımız da gittikçe azalıyor! KŸresel ısınma da bu azalmayı artırıyor. GŸnŸmŸzde, çeşitli bölgelerde yaşayan yaklaşık 460 milyon insan su kıtlığı çekiyor. Uzmanlar, nlemler alınmazsa 2025 yılında, nŸfusun Ÿte ikisinin su kıtlığı çekeceğini ngrŸyorlar. Suyla ilgili tek sorun kıt olması da değil. DŸnyanın çeşitli bölgelerinde, kirlilik dŸzeyleri çok yŸksek. Bu tŸr yerlerdeki tatlısu kaynakları sanayide bile kullanılamıyor. Bu kirliliğin, arıtılmadan doğaya bırakılan lağım suları, kimyasal atıklar, yakıt sızıntıları, açıkta bırakılan çöpler, tarımda kullanılan kimyasal maddeler gibi çeşitli nedenleri var. DŸnya Ÿzerinde yaşayan yaklaşık 1 milyar kişinin temiz içme suyu bulunmuyor. Yani susuzluk her an kapımızı alabilir. Ankara'da çaldı bile! Bu yŸzden kıt su kaynaklarını doğru kullanmak, gŸvenilir olmayan suyu temiz ve sağlıklı hale getirmek çok önemli. Ayrıca suyla bulaşan hastalıkların önlenmesi ve dağıtım kullanım sırasında boş yere suyun yitirilmesi önemli. İşte kolay uygulanabilir, birkaç su temizleme yöntemi.



SŸzme

Temiz bir tŸlbent, mendil ya da ince pamuk kumaşın içinden bulanık suyu geçirerek sŸzmek olası. Bu yolla toz toprak gibi parçaçık halinde suyun içinde bulunan kirleticilerden kurtulmak olası. Bulanık suyu sŸzmek anlatacağımız öteki yöntemlerin etkisini artıracak iyi bir iyileştirme yöntemi. İlk adım olarak mutlaka uygulayın.

Havalandırma

Suyu hava katarak havalandırmak, hidrojen sülfür gibi suyun kokusunu ve lezzetini olumsuz etkileyen, zararlı, uçucu maddelerin su içindeki derişimini azaltır. Yine kötü tat ve kokuya neden olan demir, mangan gibi elementleri oksitleyerek hareketsizleştirir. Suyu havalandırmak için, yarısına kadar doldurulmuş bir su kabını kuvvetlice çalkalayın ya da içinde çakıl taşlarının bulunduğu delikli bir süzgeçten bir kaç kez boşaltın.

Dezenfeksiyon

Kaynatarak, klorlama yaparak ya da Güneş ışığıyla, yapabileceğiniz dezenfeksiyon, suda bulunan ve bazen ölümlü sonuçlanan hastalıklara neden olan mikropların ölmesini sağlar.

Kaynatma yoluyla sudaki mikropları öldürebilirsiniz. Su tatsızsa, bir kaptan diğerine bir kaç kez çalkalayarak doldurup boşaltın, yani havalandırın. Lezzeti değiştirmek için kaynatma sırasında iri bir parça odun kömürü de ekleyebilirsiniz, ama kaynatıktan sonra kömürü çıkartmayı unutmayın.

Klor ekleyerek dezenfekte etmek de bir seçenek. Yine de pek ideal bir yöntem olduğu söylenemez. Çünkü kullanılacak uygun klor miktarını belirlemek zor olabilir. Klor miktarındaki ayarsızlık, hoş olmayan bir tada ve büyük olasılıkla bazı sağlık sorunlarına neden olur. Ancak, klor çok etkili bir dezenfektandır.

Klorlama için klor içeren, saf çamaşır sularını kullanın, aksi halde kolayca zehirlenebilirsiniz. Berrak su-

Güneş Dezenfeksiyonu



Güneş Dezenfeksiyonu

Güneşten gelen mor ötesi – A ışınlarıyla ısının yaptığı ısı işlem mikroorganizmaları etkisiz hale getirir.



1- Kullanmadan önce şişeyi deterjanla iyice yıkayın.



2- Şişenin ¾'ünü suyla doldurun.



3- Şişeyi 20 saniye çalkalayın ve içindeki suyu dökün.



4- Şişeyi suyla ağzına kadar doldurun ve kapağını kapatın.



5- Şişeleri kıvrımlı, demir bir metal parçasının üzerine şekildeki gibi yerleştirin.



6- Ya da uygunsa, şekildeki gibi çatınıza yerleştirin.



7- Bulduğunuz yerin güneş alma oranına bağlı olarak, sabah 09.00 ya da 10.00'dan başlayarak, öğleden sonra 15.00 ya da 16.00'ya kadar en az altı saat güneş ışığında bırakın.



8- Artık suyunuzu tüketebilirsiniz.



yu çamaşır suyuyla dezenfekte etmek için, ilkönce kullanacağınız çamaşır suyundaki klor derişimine bakın. Klor derişimi, %1'se, litre başına 10 damla; %2-6 arasındaysa, litre başına 2 damla; 7-10 arasındaysa 1 damla çamaşır suyu damlatın ve en az 30 dakika bekletin. Su bulanıksa, verilen damla sayısını en az iki katına çıkarın. Bu işlemten sonra belli belirsiz bir klor kokusu olmalı. Aksi halde, yani koku oluşmamışsa aynı klor dozunu yeniden uygulayarak 15 dakika daha bekletin. Daha sonra da klor tadı ve kusunun azalması için bekletin. Dezenfeksiyondan sonra klorlanmış suyu havalandırın. Bu yolla dezenfekte ettiğiniz suyun içine toz halinde bir tutam C vitamini atarsanız, klor nötralize olur, üstelik daha hoş lezzette bir su elde edersiniz.

Güneş dezenfeksiyonu (SODIS = Solar Disinfection), Güneş'in yüksek enerjili morötesi ışınlarının suyu ısıtmasına dayanarak çalışan, hastalık nedeni olabilecek mikroorganizmaları öldüren bir yöntem. Güneş ışığını bol alan bölgelerde yaygın olarak kullanılan bu yöntemde, içinde su bulunan kap, doğrudan güneş ışığı altında en az 6 saat bekletilir. Suyun görece berrak, kabın da morötesi ışınların derinlemesine nüfuz edebilmesi için çok büyük olmaması gerekir. Pet şişeler bu iş için oldukça uygun. Cam kaplar da kullanılabilir, ama bunlar genellikle ağır olurlar; üstelik hem kırılabilirler hem de daha geç ısınırlar, yani daha uzun süre bekletilmeleri gerekir. Güneş altına koymadan önce suyu çalkalayarak havalandırmak, bu dezenfeksiyon yönteminin etkisini önemli ölçüde artırır. Eski pet şişeleri kullanmaktan kaçının çünkü eski şişeler zamanla matlaşır ve morötesi ışınların geçişini yavaşlatır. Bu yüzden şişelerinizin yeni olmasına özen gösterin. Bulduğunuz yer az güneş alan bir bölgeyse, bu yöntemle başvurmayın.

Şişenin kapağından tavanına olacak şekilde yarısını boyamak ve boyalı kısım alta gelecek şekilde, kıvrımlı bir metal parçasının üzerine yatay koymak, suyun daha çabuk ısınmasına yardımcı olur. Kıvrımlı metalin şişeleri koyduğunuz yüzeyini alüminyum folyoyla kaplamak, ek bir yansıtıcı malzeme kullanmak gibi uygulamalar, yansıyan morötesi ışınların da devreye girmesini sağlar, böylece ısınma etkisini güçlendirir ve çabuklaştırır. Unutmayın! Bu yöntem suyun kimyasal kalitesini değiştirmez; görece berrak su kullanılmalıdır; uygun hava koşullarına gereksinim duyar; büyük miktarlardaki su için etkili olmaz.

Damıtma

Kaynama noktasındaki sıvıya ısı vermeyi sürdürerek, onun buhar hale getirilmesi, ardından da yeniden yoğunlaştırılarak sıvı hale dönüştürülmesine damıtma denir. Deniz suyundan, sudaki tuzu arındırarak içme suyu elde etmenin en iyi yolu olarak bu yöntem kullanılır. Yöntemde, kaynatılan deniz suyu buharlaşarak yükselir, tuzsa tankın dibinde kalır. Daha serin olan başka

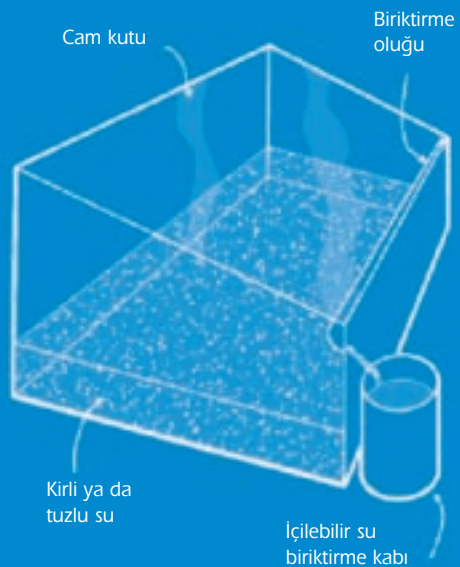
Ocakta Damıtma



bir tanka aktarılan su buharı, burada tekrar sıvı duruma dönüşür. Siz de mutfak ocağı üstünde, şekildeki gibi bir düzenek kurup kolayca damıtma yapabilirsiniz.

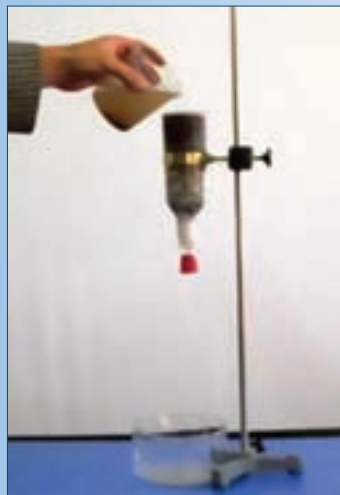
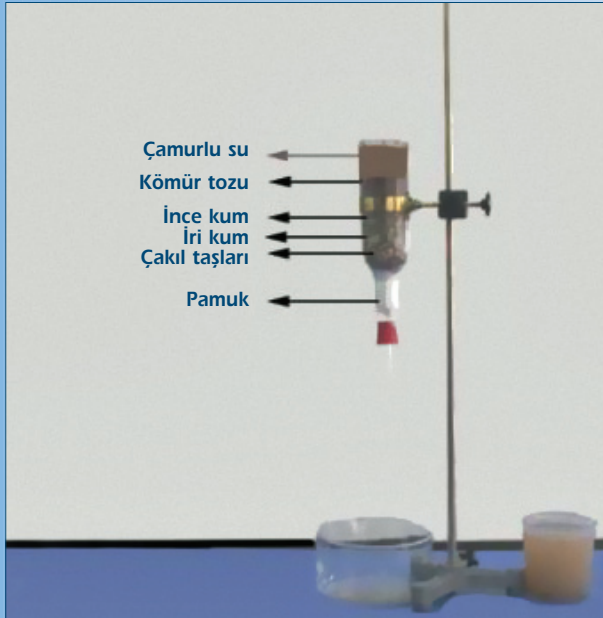
Ya da güneşin ışınlarını ve ısıtma etkisini kullanabilirsiniz.

Üst Yüzeyi Açılı Cam Kutuyla Damıtma



Bulanık Suyun Temizlenmesi

Bulanık suyu temizlemek için önce bazı malzemelere gereksinim var. Tabanı kesik bir pet şişe, tek delikli lastik bir tıpa, delikten geçecek ama su sızdırmayacak ince bir hortum, geniş ve çukur bir kap, kömür tozu, çakıl taşı, iri taneli kum, ham pamuk, bulanık su. Malzemeleriniz tamamsa, basit bir düzenek kurmak gerekiyor. Tabanı kesik şişenin içine şişenin kesik kısmı yukarı gelecek şekilde, alttan üste doğru ham pamuk, iri çakıl, iri kum, ince kum ve odun kömürü tozunu koyunuz. Şişeyi kesik kısmına yakın bir yerden olmak üzere iki yanından delip ipe lavaboya ya da uygun bir yere asabilirsiniz ya da daha özel bir düzenek kurabilirsiniz. Düzeneginiz hazır olduğunda çok yavaş ve azar azar suyu, şişenin içine dökmeye başlayın. Dökmeye başladığınızda, önce ince hortumdan birkaç damla bulanık su akacaktır, bu suyu atın. Damlalar halinde akarak biriken suyu kullanım amaçlı tüketebilirsiniz.



Ne yapabiliriz?

Ülkemiz, yağın kanının aksine, su zengini değil. Bu nedenle suyu dikkatli kullanmak çok önemli. Türkiye'de suyun önemli bir bölümü evlerde kullanılıyor. Bir insan, her gün, içmek için 5 litre, kişisel temizliği için 25 litre suya gereksinim duyuyor. Damlayan bir musluk, haftada 90 litre kadar su akıtabiliyor. Dişlerimizi fırçalarken musluğu açık bırakmak, dakikada 9 litre kadar suyun boşa gitmesine yol açabiliyor. Araştırmalara göre, musluğun gereksiz yere akmasına izin vermeyen, kısa duş alan, bulaşıklarını makinede yıkayan, gereksiz yere sifon kullanmayan, varsa bahçesini güneş battıktan sonra sulayan 4 kişilik bir aile, 1 yılda 140 ton su tasarrufu yapabiliyor. Bu tasarrufa herkes katkı yapmalı, katkının büyümesi için de yakınlarımızı uyarmalıyız.

Musluğu açık bırakmayın; sebzeleri, meyveleri elde yıkamak yerine, su dolu bir kaptaki yıkayın. Bu suyla çiçeklerinizi sulayın, ya da temizlik suyu olarak kullanın. Bulaşıklarınızı elde değil makinede yıkayın. Diş fırçalarken ya da tıraş olurken suyu kapatın. Daha kısa duş alın. Gereksiz yere sifon çekmeyin; tuvaleti çöp olarak kullanmayın. Sifona plastik bir şişe yerleştirin. Banyo duşunun başlığını suyu daha iyi bir şekilde püskürten ekonomik duş başlıklarıyla değiştirin. Muslukların su kaçırmadığından emin olun, gerekirse tamir edin ya da ettirin. Çamaşır makinesini tam doldurup çalıştırmak, iki kez yarım doldurup çalıştırmaktan daha az su harcar.

Serpil Yıldız

Kaynaklar

- http://egitek.meb.gov.tr/dersdesmer/dersdes-tek/4fen/4_1unite/4_1unite26.htm
- http://solarcooking.wikia.com/wiki/Water_pasteurization
- <http://www.nrdc.org/water/pollution/grunoff.asp>
- <http://www.sodis.ch/>
- http://egitek.meb.gov.tr/dersdesmer/dersdes-tek/4fen/4_1unite/4_1unite26.htm