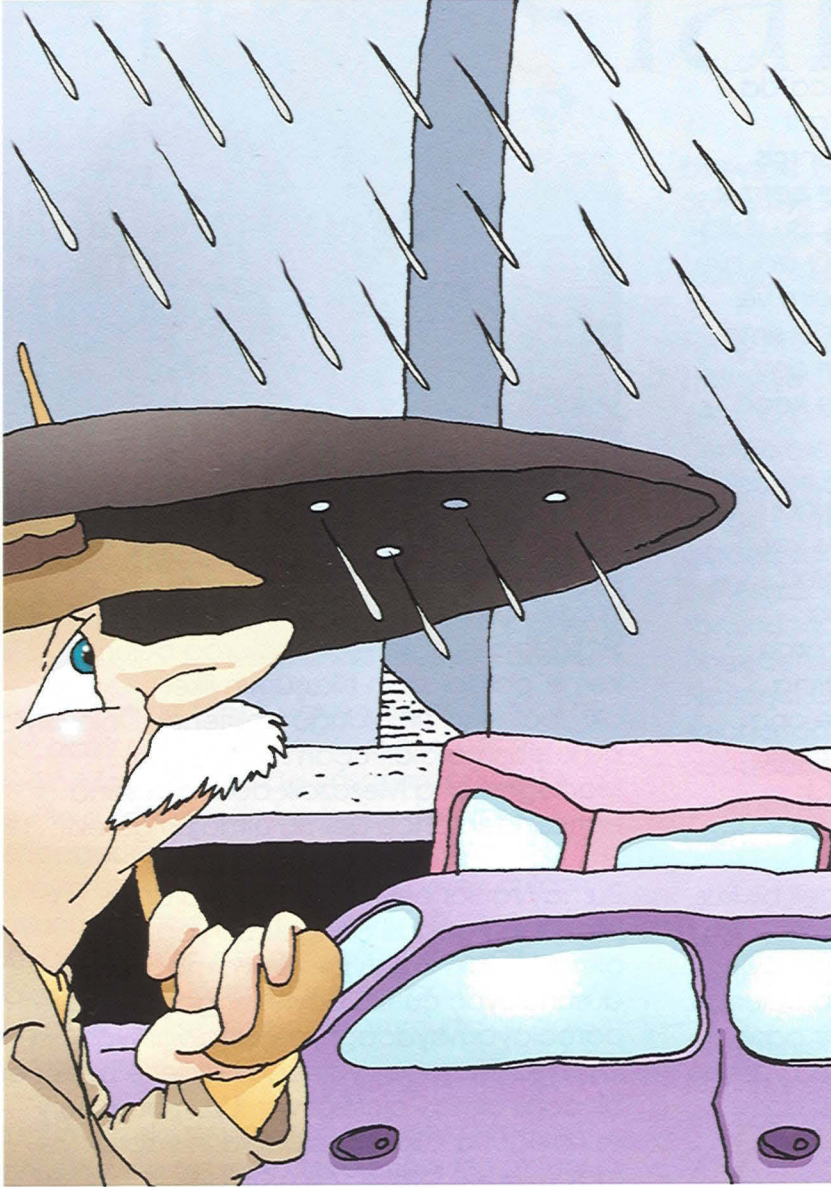


Asit Yağmurunun Bitkilere Etkisi



Günümüzde kirlilik en önemli çevre sorunlarından biridir. Kirliliğin yol açtığı en kötü sonuçlardan biri de asit yağmurlarıdır. Bu yağmurların etkisiyle ormanlar yok olabilir, göllerdeki canlı türleri tükenebilir, insanlar zararlar görebilir...

Peki asit yağmurları nasıl oluşur? Bildiğiniz gibi enerjiye gereksinim duyuyoruz. Bunu elde etmek için petrol, madenkömürü, linyit gibi fosil yakıtlar kullanırız. Fosil yakıtların kullanıldığı taşıtlar, fabrikalar ve enerji santrallerinden çıkan gazlar havadaki nemle birleştiğinde asit oluşur. Bu yolla oluşan asit yağmuru, kar ve sisle birlikte yeryüzüne iner. Böylece yeryüzündeki sulara karışan asit, toprağa da geçer. Asitli hava ve su, insanlara ve öteki canlılara olduğu gibi, yapılara da zarar verir.

Asit yağmurlarının olumsuz etkileri azaltılabilir mi? Çeşitli önlemler alınarak azaltılabilir. Elektrik santrallerindeki

bacalara filtre takılır, araçların egzoz borularında dönüştürücüler kullanılır. Ayrıca daha başka çözümler de üretilebilir. Siz de asit yağmurlarının zararlı etkisinin nasıl önlenebileceğini düşünün, önlemler araştırın.

Asit yağmurlarıyla ilgili akla gelen pek çok soru vardır: Asit yağmurunun içindeki asit nedir? Egzoz gazıyla kömürün yanması sonucunda açığa çıkan gaz aynı mıdır? Çevrede fabrika yoksa asit yağmuru tehlikesi yok mudur? Hangi mevsimde yağmurlar daha asitlidir? Asit yağmurunun insanlar ve hayvanlar üzerindeki etkisi nedir? Asit yağmurunun bitkiler üzerinde nasıl bir etkisi vardır?

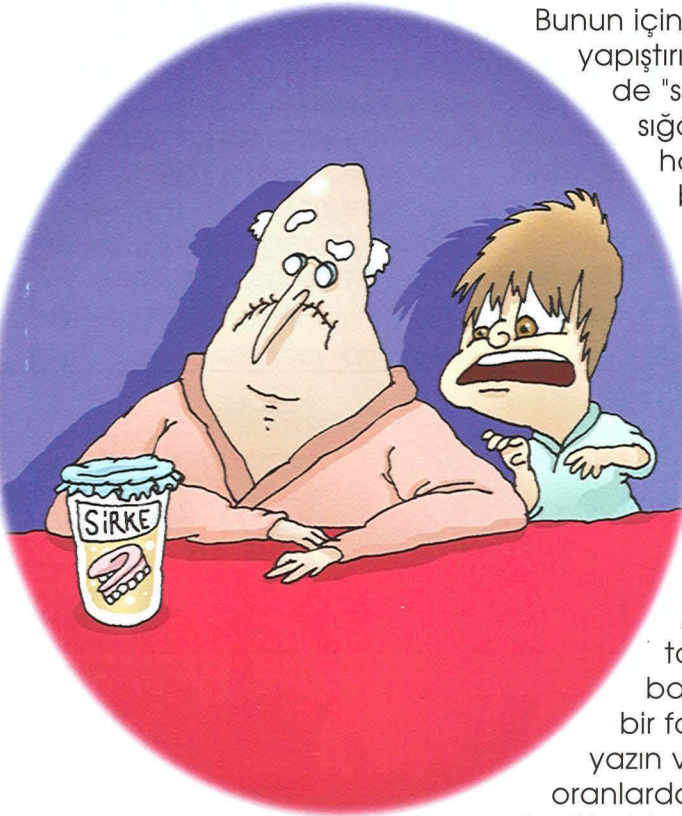
İşte bu etkinliğimizde asit yağmurunun bitkilerin gelişimini nasıl etkilediğini gözlemleyeceğiz. Bu amaçla bir miktar tohumu özel olarak hazırlayacağımız ortamlarda geliştirmeye çalışacağız. Bu nedenle etkinliğimize başlamadan önce bitkilerin asitli sulardan nasıl etkileneceğini düşünüp aklınıza gelenleri not edebilirsiniz.

Gerekli Malzeme

- 2 plastik bardak
- İspirtolu kalem
- 2 etiket
- 1 parça kâğıt havlu
- 10 bezelye tohumu (isterseniz başka bitkilerin tohumlarını da kullanabilirsiniz.)
- 2 parça plastik örtü filmi
- Sirke
- Musluk suyu

Haydi Başlayalım

Bitkilerimizi genellikle musluk suyuyla sularız. Ancak, doğadaki bitkiler su gereksinmelerini genellikle yağmurdan ya da yeraltı sularından karşılarlar. Bu sularda birçok yabancı madde bulunabilir. Suda bulunabilecek yabancı maddelerin bitkileri nasıl etkilediğini hiç düşündünüz mü? Örneğin, suda yüksek miktarda klor bulunmasının ya da asitli suların bitkilerin gelişimini nasıl etkilediğini gözlemleyebilirsiniz.



Bunun için önce bardaklarınızın üzerine etiketlerinizi yapıştırın. Bu etiketlerin birine "sirke" ve ötekine de "su" yazın. Şimdi bardakların iç kısmına sığabilecek büyüklükte kâğıt havlu parçaları hazırlayın. Bunları birer tabaka halinde bardakların dibine yerleştirin. Tohumları beşer beşer ayırarak bardakların içine atın. Sırada deneyin en çok dikkat gerektiren kısmı var: Üzerindeki etikete sirke yazdığınız bardağa iki parmak yüksekliğinde sirke ve su yazdığınız bardağa da yine aynı miktarda musluk suyu koyun. Daha sonra bardakların ağzını plastik filmle kapatın. Bu işlemi buharlaşmayı önlemek için yapıyoruz. Bardakları oda sıcaklığında bırakarak arada bir tohumların durumunu gözleyin. Acaba içinde su bulunan bardaktaki tohumlarla, içinde sirke bulunan bardaktaki tohumların gelişmelerinde bir farklılık gözleyebildiniz mi? Gözlemlerinizi yazın ve arkadaşlarınızla tartışın. Bu deneyi farklı oranlarda suyla karıştırılmış sirke çözeltileriyle de deneyebilirsiniz.