

Yapraklar Neden Sararır?

Sonbahar geldiğinde canlıların büyük bir bölümü kışa hazırlanmaya başlar. Kış, canlılar için oldukça zor bir dönemdir. Hava soğur, besinler azalır. İşte bu koşullar altında kış boyunca canlı kalabilmek için kimi önlemler almak gerekir. Değişik canlılar kışı geçirecekleri ortamın koşullarına bağlı olarak farklı önlemler alırlar. Bu önlemlerin en ilginçlerinden biri ağaçlarda görülür. Ağaçların birçoğunun yaprakları sararır ve dökülür. Bu olay, doğanın en görkemli kış hazırlıklarından biridir. Kış hazırlığı içindeki ağaçlar renkten renge bürünür.

Ağaçların yaprakları, gerçekte birer besin fabrikası gibidir. Köklerden gelen su, yapraklarda karbondioksitle buluşur.

Yapraklar, Güneş enerjisinin de yardımıyla bunlardan glikoz denen bir besin yapar. Yapraklarda gerçekleşen bu olaya fotosentez adı verilir.

Bitkiler, fotosentezle elde ettikleri glikozu büyümek ve enerji elde etmek için kullanırlar. Fotosentezi, yapraklarda bulunan ve ona özel yeşil rengini veren klorofil adı

verilen özel bir madde gerçekleştirir. Klorofil olmadığı zaman bitkiler fotosentez yapamazlar ve besin üretemezler.



Gözlem Defteriniz İçin

Sonbaharda oluşan değişiklikleri gözlem defterinize kaydetmeyi unutmayın. Bahçenizdeki, parklardaki, ormanlardaki ağaçları inceleyebilirsiniz. Bu dönemde ormanlık bölgelere küçük geziler yaparak sonbahar yapraklarını gözlemleyebilirsiniz. Gözlemlerinizi yaparken şunlara dikkat edin: Yapraklardaki ilk

değişiklikler ne zaman oluyor? Yapraktaki renk değişikliği ilk olarak yaprağın hangi bölgesinden başlıyor? Yapraklar ne kadar süre sonra dökülüyor? Bu gözlemlerinizi her yıl yineleyebilirsiniz. Acaba yaprakların sararması ve dökülmesi her yıl aynı biçimde mi gerçekleşiyor? Sonbahar, yaprak toplamak için çok uygun bir zamandır. Bitkilerin artık yaprağa gereksinimi olmadığı için, yaprakları koparmakla onlara zarar vermemiş olursunuz. Yaprakları toplayıp biriktirirken şunlara dikkat edin:



Yapraklarda onlara renk veren klorofilden başka maddeler de vardır. Bu renk maddeleri karoten ve antosiyaninlerdir. Klorofil, güneşten gelen kırmızı ve mavi ışığı soğurup yeşil rengi yansıttığından yapraklar yeşil görünür. Karoten ve antosiyaninler, sarı ve kırmızı renkleri yansıtır. Karoten mısır, havuç, muz gibi bitkilerin sarı ya da turuncu rengini verir. Antosiyaninler de elma, pancar, üzüm ve çilek gibi bitkilerin kırmızı rengini verir.

İlkbahar ve yaz boyunca yapraklarda klorofil ve karoten birlikte bulunur. Antosiyaninlerin çoğu sonbaharda üretilir. Ama biz ilkbahar ve yaz aylarında yalnızca klorofilin verdiği yeşil rengi görürüz. Bunun nedeni, klorofilin hem çok güçlü bir molekül olması hem de öteki renk maddelerinin kendilerini göstermesini engellemesidir. İşte yaprakların yeşil görünmesinin nedeni budur.

Klorofil kolayca parçalanmış bir molekül olduğundan bitkilerin onu sürekli olarak üretmeleri gerekir. Klorofilin yapımı için güneş ışığı ve uygun sıcaklık gereklidir. Bu nedenle yaz aylarında bitkiler, parçalanmış klorofilin yerine sürekli yenilerini üretirler. Bu dönemde yapraklarda bolca klorofil bulunur. Sonbahar gelince sıcaklıklar düşer



ve ışık azalır. Bu yüzden yapraklar klorofil üretemezler. Artık sıra sarılara, turunculara, kırmızılara gelmiştir. Klorofilin güçlü etkisi azalır, karoten ve antosiyaninlerin renkleri belirginleşir. İşte sonbahar yapraklarındaki renk değişiminin sırrı budur.

Sonbaharda yalnızca yaprakların rengi değişmekle kalmaz. Başka değişiklikler de olur. Yaprakların gövdeye tutunduğu kısımlarda özel bir hücre tabakası oluşmaya başlar. Bu tabaka yaprakların gövdeden su ve mineral almasını engeller. Yapraklarda klorofil azaldığı için besin yapımı yavaşlamış, hatta durmuştur. Bundan sonra yapraklarda tanen adı verilen artık maddeler birikmeye başlar. Sonbaharda yaprakların kahverengileşmesinin nedeni de bu artık maddelerdir. Kahverengileşen yapraklar kuruyarak düşer. Artık ağaçlar kışa hazırdır.

Zuhal Özer

- Yaprakları, güneşli günlerde üstlerindeki çiy tanecikleri kuruduktan sonra toplayın.
- Böceklerin yediği, güneşin ya da hastalıkların zarar verdiği yaprakları değil, sağlıklı olanları toplayın.
- Bir yapraktan birden fazla sayıda toplayın, böylece kuruyan yapraklardan en güzellerini koleksiyonunuz için seçebilirsiniz.
- Yaprakları topladıktan sonra bir saat içinde onları presleyin. Çünkü, yapraklar daha kolay ve kıvrılmadan kururlar.
Yaprakları preslemek için şu yolu izleyin:
- Yaprakları kıvrımayın, katlamayın.
- Her bir yaprağı, nemini alması için kâğıt havluların arasına koyun.
- Kâğıt havluları, içindeki yapraklarla birlikte kalın bir kitabın sayfaları arasına koyun.
- Yaprakların tümünü kitapların arasına koyduktan sonra, bu kitapların üzerine ağırlık yapması için başka kitaplar da koyun.
- 7-10 gün kadar bekleyin.
- Kuruyan yaprakları kendi yaptığınız ya da hazır aldığınız bir albüme ya da gözlem defterinize yerleştirin; gerekirse yapışkan bant kullanın.

