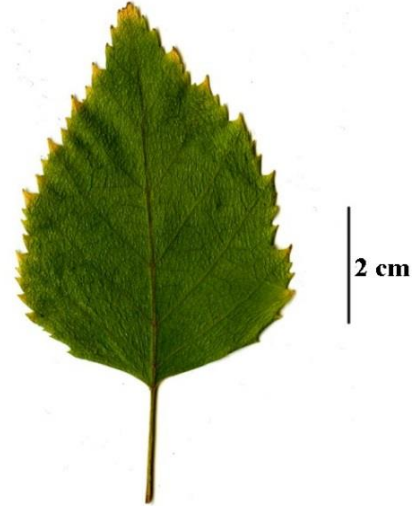


5. Dışardan iyon alınması
6. Vejetatif üreme

10. Yaprak-1



Yapraklar şekil, büyüklük, lamina kenarı yapısı ve damarlanma sistemi gibi özellikleri bakımından çok çeşitlilik gösterir. Yaprak temelde **lamina** (yaprak ayası) ve **petiyol** (yaprak sapı) kısımlarından oluşur. Yapraklar genellikle bir sap taşır ve böyle yapraklar **petiyolat yaprak** olarak isimlendirilir.



Yapraklar bitkinin fotosentez ve terleme olaylarının meydana geldiği temel organdır. Yapraklar, sürgün ucunun yan kısmında bulunan bir grup hücrenin periklinal bölünmesi ile oluşur.

Bazı yapraklarda ise yaprak ayası doğrudan gövdeye bağlıdır. Bu tür yapraklar ise **sesil** yaprak olarak adlandırılır.

Yaprak bitkide aşağıdaki görevleri üstlenmiştir:

1. Fotosentez
2. Transpirasyon (Terleme)
3. Gaz alış verişi
4. Erimiş maddelerin taşınması



Birçok yaprağın taban kısmında iki küçük çıkıntı bulunur, bunlara **stipula** denir. Stipula taşıyan yapraklar **stipulat yaprak**, taşımayanlar ise **ekstipulat yaprak** olarak isimlendirilir. Stipulalar bazı durumlarda yaprak tomurcuklarını koruma görevini üstlenirler. Genellikle yaprak olgunlaştıktan sonra dökülürler.



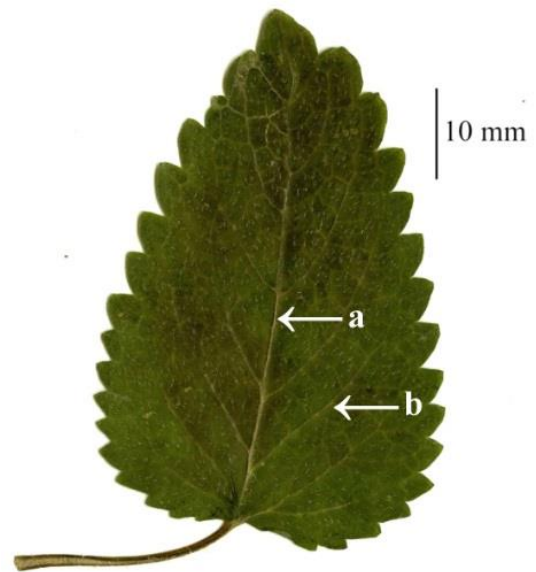
Genellikle bir çiçek veya çiçek durumunun koltuğunda bulunan ve az çok değişikliğe uğramış yaprak benzeri yapılara **brakte** denir. Çiçek durumundaki her bir çiçeğin koltuğunda yer alan daha küçük brakteler ise **brakteol** olarak isimlendirilir. Bazı familyalarda brakteler renkli ve çiçek

benzeri olabilir. Bu tür büyük brakteler **spata** olarak adlandırılır.

Yaprak ya bütündür ya da parçalara ayrılmıştır. Yaprak ayası parçalara bölünmemiş, sap üzerinde bir parçadan meydana geliyorsa böyle yapraklara **basit yaprak** denir.

Eğer yaprak parçalara bölünmüş olarak çok sayıda yaprakçıktan (foliyol) meydana geliyorsa bu tür yapraklar **bileşik yaprak** olarak adlandırılır.

Bileşik yapraklarda lamina parçalanması orta damara dikey yönde meydana gelmişse böyle yapraklar **pinnat** parçalı bileşik yaprak olarak adlandırılır. Yaprakçıklar petiyolün ucundan çıkarak birbirlerinden uzaklaşarak birden fazla yaprakçıklara parçalanmış ise böyle yapraklar **palmat** bileşik yaprak olarak isimlendirilir.



Yaprakta **orta damar** olarak adlandırılan bir ana damar bulunur. Bu ana damardan daha küçük damarlar dallanır ve bunlar **yan damar** olarak adlandırılır.

Şaşkara C., Hürkul M.M., Güvenç A. (2010). Aktarlarda satılan *Melissa officinalis* L. (Oğulotu, Melisa) üzerinde morfolojik ve anatomik çalışmalar. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 39, 2, 123-143.

Yentürk S. (1984). Bitki Anatomisi. İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi yayınları, İstanbul.

Kaynaklar

European Pharmacopoeia (2007). 6th edition, Council of Europe, Strasbourg, France.

Evert R.F. (2006). Esau's Plant Anatomy: Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body: Their Structure, Function, and Development. John Wiley & Sons.

Graham L.E., Graham J.M., Wilcox L.W. (2004). Bitki Biyolojisi, Işık K. (Çeviri editörü). Palme Yayıncılık, Ankara.

Hürkul M.M., İlhan M., Köroğlu A. (2010). Aktarlarda satılan huş ağacı yaprağı (*Betulae folium*): Etnobotanik veriler; morfolojik ve anatomik çalışmalar. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 39, 4, 275-290.

Hürkul M.M., Köroğlu A. (2018). Piyasada satılan hayıt meyve (*fructus agni-casti*) ve yaprakları üzerinde morfolojik ve anatomik çalışmalar. Biological Diversity and Conservation, 11, 2, 47-59.

Lack A.J., Evans D.E. (2005). Plant Biology. Second edition, Taylor & Francis Group.

Nabors M.W., Scheibe R. (2007). Botanik. Pearson Deutschland GmbH

Simpson, M.G. (2012). Bitki Sistematığı, Aytaç Z. (Çeviri editörü), Kaptaner İğci B. (Çeviri editörü yardımcısı). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.