



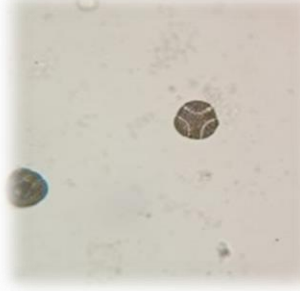
T.C.

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĐI



TÜBİTAK

ÇANAKKALE BİLİM VE SANAT
MERKEZİ



OKUL YOLUNDAN MİKROSKOPLARA
POLENLER



Eylül Mısra ÇELEBİ

Elif Naz ARSLAN

Ecrin HELVACI

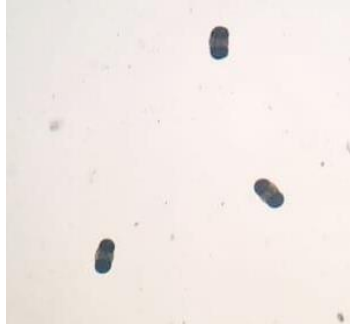
Danışman Öğretmen

Gülçin TAN

Çiçek, çiçekli bitkilerin üreme organıdır. Polenler de çiçekli bitkilerin çiçek kısmında bulunan erkek organlar tarafından üretilen üreme hücreleridir. Özellikle ilkbahar zamanlarında çiçek açan bitkiler çok sayıda polen üretilirler. Üreme hücrelerinin birleşmesi ile çiçek kısmından meyve gelişir ve meyvelerin içinde tohumlar bulunur. İşte yiyecek olarak tükettiğimiz birçok bitkisel gıda polenler yardımıyla bu şekilde oluşur.

Bu çalışmamızda günlük hayatımızda sokakta yürürken karşılaştığımız veya evlerimizde yetiştirdiğimiz çeşitli bitkilerden elde ettiğimiz polenleri mikroskop altında inceleyip sizlerle paylaşmak istedik. Biz çalışırken hem eğlendik hem de çok şey öğrendik. Öğrendiklerimizi sizlerle paylaşmak üzere bu kitapçığı oluşturduk. Sizlerin de bu bilgilerden faydalanmasını umuyoruz.

Çamgiller (*Pinus sp*)



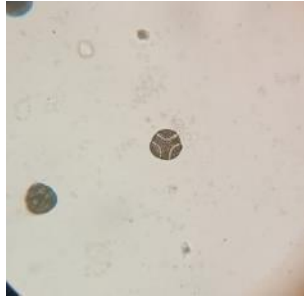
Açık tohumlu bitkiler takımında yer alan Çamgillerden okulumuz bahçesinde bulunan bir *Pinus pinea* (Fıstık çamı) ile polenleri yukarıda görülmektedir. Çamgiller, yaprak dökmeyen, aromatik ağaç veya çalılardır. Taç kısmı gençken genellikle konik, yaşla birlikte genellikle yuvarlak veya düz tepelidir. Daha eski gövdelerin kabuğu, çeşitli şekilde oluklanmış, plakalar ve/veya katmanlı veya pullu sırtlar halinde kaplanmıştır. Uzun sürgünler ve bodur sürgünler ile iki biçimli sürgünler görülür. Çam türleri ülkemizde ahşap işlerinde, parfüm ve kağıt sanayiinde olmak üzere çok çeşitli alanlarda kullanılırlar.

Bahar sarmaşığı (*Clematis cirrhosa*)



Bahar sarmaşığı (*Clematis cirrhosa*) Dügünçiçeğigiller (*Ranunculaceae*) ailesinden bir türdür. Türkiye'de Çatalca-Kocaeli, Güney Marmara, Asıl Ege, Antalya ve Adana alt bölgelerinde yayılış göstermektedir. Odunsu ve tırmanıcı bir türdür.

Çarkıfelek (*Passiflora caerulea*)



Çarkıfelek adıyla bilinen meyveleri insanlarca tüketildiği için Dünya çapında ziraati yapılır. Bitki, asma gibi tutmaçlarla tutunarak hızlı büyür. Yaprakları beş (bazen üç ya da yedi) lopludur. Çiçek tacı mavi ya da menekşe rengi filamanlarla çevrilmiştir. Tropikal iklimlerde bütün yıl boyunca çiçek açabilir. Meyveleri çiğ olarak yenilebilir ve tatlı bir tada sahiptir. Yapraklarından yapılan çayın stresi ve endişeyi azaltıcı etkisi olduğu iddia edilmektedir.

Çiğdem (*Crocus sp.*)



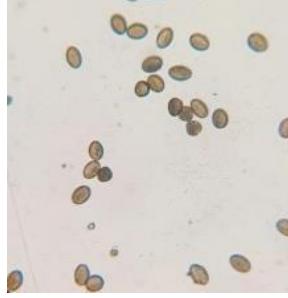
Çiğdem (*Crocus*), süsengiller (*Iridaceae*) familyasına ait bir bitki türüdür. Çok yıllık, yumrulu, çingene pembesi ya da mavi çiçekli otsu bitkilerdir. Çiçekler, türüne bağlı olarak, ilkbahar ya da sonbaharda açar. Çiçekler, geceleri ya da kötü havalarda kapanır. Çiğdem'in ana yurdu Alpler, Güney Avrupa ve Akdeniz'dir. Çiçeklerinden dolayı bahçecilikte aranan ve sevilen bir bitkidir.

Düğün Çiçeği (*Ranunculus occidentalis*)



Tek ya da çok yıllık otlardan oluşan bir cinstir. Sucul ya da karasaldırlar. Rizomlu, stolonlu ya da yumrulu olabilirler. Çiçekler bileşik salkım halinde ya da tek, sarı, kırmızı ya da beyaz renklidir. Yapraklar almaşlı dizilişlidir. Kalabalık bir cinstir ve dünyanın büyük bölümünde yayılış gösterir. Bütün türleri doğrudan tüketim halinde zehirlidir. Bu durum otlul hayvanları da kapsar.

Hardal otu (*Brassica sp.*)



Turpgiller (*Brassicaceae*) familyası tek yıllık, iki yıllık veya çok yıllık otsu bitkiler, yarı çalılar, çalılar veya nadiren küçük ağaçlardan oluşmuştur. *Brassicaceae* familyası istilacı bitkilerin önemli bir kısmını barındırır, dünyanın hemen her yerinde bulunabilmektedir. Ancak kuzey ılıman kuşak ve özellikle Akdeniz havzası, Orta ve Güneybatı Asya'da daha yoğun yayılış göstermektedir.

Kalanşo (*Kalanchoe sp.*)



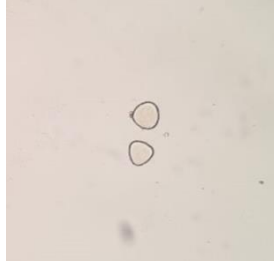
Kalanşo, *Crassulaceae* ailesindeki yaklaşık 125 tropikal, etli çiçekli bitki türünün bir cinsidir. Kalanşo, 1979'da Sovyet uzay istasyonuna Salyut 1 ikmal yoluyla gönderilen uzaya gönderilen bitkilerden biriydi. Bu sukkulentler Afrika'nın ve Asya'nın tropik bölgelerinde yer alır. Aydınlık, güneşli ve havadar ortamı tercih ederler. Fazla suya hassastır.

Kartopu (*Viburnum sp.*)



Doğada çok fazla türü bulunan, yaprak döken ve her dem yeşil bitkilerdir. Yaprakları basit, tam dişli veya dilimlidir. Çiçekleri yuvarlak, şemsiye biçiminde, pembe veya beyaz renktedir. Bazı türlerin çiçekleri güzel kokuludur. Meyveleri siyah, sarı, kırmızı renklidir. Genellikle bahçe süslemede kullanılırlar.

Sıklamen (*Cyclamen sp.*)



Yumrulu bir bitkidir. Sarmal, karşılıklı diziliş gösteren uzun saplı, iri ve yürek şeklindeki üst yüzü donuk yeşil, kenarı tam veya düzensiz olarak dişli yaprakları vardır. Eylül-Nisan arası çiçek açan beyaz, kırmızı, pembe, krem ve mor renklerde taç yaprakları tersine kıvrılmış, baş aşağı duran çiçekleri vardır. Süs bitkisi olarak kullanımları yaygındır.

Tıbbi Sarısabır (*Aloe vera*)



Tıbbi sarısabır (*Aloe vera*), *Asphodelaceae* familyasından bir bitkidir. Yaprakları kabuk ve jel olmak üzere iki bölümden meydana gelmiştir. Jel kısmında çeşitli aminoasitler ve deneysel olarak antihistaminik olduğu gösterilmiş olan maddeler bulunmaktadır. Evlerde de süs bitkisi olarak yaygın şekilde kullanılır.

Tüylü laden (*Cistus creticus*)



Tüylü laden (*Cistus creticus*), ladengiller (*Cistaceae*) familyası içerisinde yer alan, 1 metreye kadar boyolanabilen sık dallı, her dem yeşil bodur bir çalı türü. Genç sürgünleri kaba tüylüdür. Uzunluğu 2–5 cm'ye ulaşan oval-eliptik yapraklar uzun saplıdır ve sürgünlere karşılıklı olarak dizilmişlerdir. Doğal yayılış alanı Akdeniz çevresidir. Avrupa'nın güneyi, Türkiye doğal yayılış alanlarıdır.

Yabani Ebegümece (*Malva sylvestris*)



Kozmopolit bir bitkidir. Besin maddesinde zengin, humuslu, tınlı ve kumlu toprakları sever. Azotlu toprakların göstergesidir. Sebze tarımında, yol kenarlarında, döküntü alanlarında, çit kenarlarında, işlenmeyen arazilerde bulunur. Nadiren de tarla ve bağlarda rastlanır. İki veya çok yıllık bir bitkidir. Gövde 25-120 cm boyda, dik veya toprağın üzerine yayılmış olabilir. Çiçekler parlak kırmızıdan koyu kahverengiye kadar değişen renklerde olabilmektedir. Bitki Mayıs-Eylül ayları arasında çiçek açar. Tohumla ürer. Beslenmede kullanılır.

Bu kitapçığın dijital haline aşağıdaki yollardan birini kullanarak ulaşabilirsiniz:

1. QR kodu okutarak;



2. Linke tıklıyarak;

https://canakkalebilsem.meb.k12.tr/icerikler/tubitak-2204-b-ortaokul-ogrencileri-arastirma-projeleri-yarismasi_14802065.html



ÇANAKKALE BİLİM VE SANAT MERKEZİ

<http://canakkalebilsem.meb.k12.tr>

0 286 217 54 49 - 0 551 273 00 17

ESENLER MAH. SADİ FENERCİGİL CAD. NO 6E/1

MERKEZ / ÇANAKKALE