

Teknoloji ve Tasarım

Tekno Tezgaah sayfası ilgi alanını genişletti ve sayfa sayısını artırdı. Adı da yeni yapılanmasına uysun diye Teknoloji Tasarım olarak değiştirildi. Bu sayfaya öğretmen ve öğrenci arkadaşların aktif katılımlarını bekliyoruz.

Sayfanın pdf formunu bir sonraki ay www.biltek.tubitak.gov.tr/ adresinden edinebilirsiniz.

Camdan Bahçeler (Terrariums)

Bitkileri (çiçek açan ya da yaprağı için yetiştirilen) sevmeyeniniz yoktur. Ama tatile giderken nasıl sulanacağı problem olur. Bitkiler için aylar boyu sulanmadan yaşayabilecekleri bir ortam oluşturulabileceğini biliyor muydunuz? Bu ortam kolaylıkla taşınabilecek kadar küçük olabileceği gibi, bir oda büyüklüğünde de olabilir. Taşınabilir olanlarla evinizi süsleyebilir ya da hediye ederek yakınlarınızı şaşırtabilirsiniz. Büyük olanları evlerde, işyerlerinde ya da okullarda oluşturabilirsiniz. Kış ortasında tropik bitkileri izlemek çok keyifli olacaktır. Dikkat ederseniz büyük ya da küçük camdan bahçeyi "oluşturmaktan" söz ettik. Bu "minyatür ekolojik sistemi oluşturmak" sabırlı olmayı gerektiriyor. Bir sene boyunca denemeler yapmanız gerekebilir.



Cam Kap Nasıl Seçilecek?

Küçük camdan bahçe yapmak için boyu en az 30 cm olan, elimizin sığabileceği büyüklükte bir kap seçilmelidir. Kavanoz, akvaryum, vazo olabilir (düz, ince ve saydam olanları öneriyoruz. İsteyenler kesme, kalın ve renkli olanları deneyebilir). Cam kapağı yoksa pencere camı kestirin. Kullanmadan önce cam kabı sabunlu suyla yıkayın, iyice durulayın ve kurutun.



Büyük camdan bahçe için akvaryum kullanılabilir gibi, oldukça estetik ortamlar yaratılabilir. Camdan bahçenin nereye konulacağı önemli. Ortaya bir yere konulacaksa tabanı hariç her tarafı cam olmalıdır. Duvara dayalı olacaksa ön yüzünün cam olması yeterlidir. Cam bahçenin iç yüzünün çok temiz olması gerektiğini unutmayın.

Cam Bahçenin Tabanı

Toprağın altının hava alması sağlanmalıdır. Bir drenaj sistemi oluşturmak için tabana çakıl taşları koyun (yıkamış ve kurutulmuş olsun). Çakıl taşlarının üzerine mangal kömürü, onun üstüne de gözenekli bir ayıraç yerleştirin (sentetik tül ya da plastik si-neklik olabilir). Gözenekli ayırıcının üstüne ince tabaka bir kum, onun üstüne de çiçekçilerden alacağınız funda toprağını dökün ve zemini istediğiniz gibi şekillendirin. Zeminin yüksekliği, cam kabın yüksekliğinin üçte biri kadar olsun.



Bitki Seçimi

Yavaş büyüyen, nemli ve sıcak ortamları seven bitkileri tercih edin. Tabloda camdan bahçenin konulacağı ortamın ışık durumuna

göre seçebileceğiniz bitkilerin listesi verilmiştir (bitki isimlerinin bilimsel adlarını verdik, çünkü yöresel adlar çok değişken olabilir). Bitkinin fotoğrafını bir İnternet arama motoru kullanarak kolaylıkla bulabilirsiniz. Bir saksıya ekilmiş ve çok az büyümüş (5-6 cm) köklü bitkileri kullanın.



Az Işık (Kuzey)	Orta Düzeyde Işık (Doğu)	Parlak Işık (Güney ve Batı)
Aglanema (fo)	Adiantum	Begonia (fl)
Aucuba (fo)	Anthurium (fl)	Cactus et succulentes (fo)
Chamaedorea (fo)	Asplenium	Dionaea
Dracaena (fo)	Caladium (fo)	Episcia (fl)
Euonymus (fo)	Cladonia	Gesneria (fl)
Calathea (fo)	Gaultheria (gd)	Iresine (fo)
Philodendron (fo)	Hedera (gd)	Oxalis (fl)
Pilea (fo)	Maranta (fo)	Saintpaulia (fl)
Sansevieria (fo)	Polypodium	Sarracenia
Scindapsus (fo)	Sarracenia	Sinningia (fl)
Spathiphyllum (fo)	Selaginella (gd)	Streptocarpus (fl)
Syngonium (fo)	Sphagnum	Trifolium (fl)

(fo, foliage) yaprağı için yetiştirilen bitki, (fl, flowering) çiçek açan bitki, (gd, ground-cover) toprağı saran bitki

Camdan Bahçe Yapmak İçin Gerekli Malzemeler

- Cam kap (kavanoz, akvaryum ya da vazo)
- Çakıl taşları
- Mangal kömürü
- Funda toprağı
- Kum
- Gözenekli ayraç (sentetik tül ya da plastik sineklik)
- Çiçek fidesi
- Su
- Şeffaf bant

Minyatür Ekolojik Sistemin Oluşturulması

Seçtiğiniz cam kabın büyüklüğüne göre bitki sayısını belirleyin. Hoşunuza gidecek şekilde yerleştirin. Camın içine plastik oyuncaklar yerleştirebilirsiniz. Kullandığınız her malzeme temiz olsun, camdan bahçenize uygun başlangıç koşulları vermeniz, başarılı olma olasılığınızı artırır. Yapraklara değmeyecek ve camın kenarlarına sıçramayacak şekilde sulayın (distile/saf su ya da kaynatılmış su olsun).

Camdan bahçenizde açık ya da kapalı sistemler oluşturabilirsiniz.



Açık sistemde cam kabın tabanı kapalı olduğundan az su vermeniz gerektiğini ve odanın sıcaklığının önemli olduğunu unutmayın.

Kapalı sistemde suladıktan sonra cam kapağı kapatın (sizin dışınızda birinin açmasına engel olmak için şeffaf bant ile yapıştırın). Camdan bahçenizi doğrudan ışık almayan aydınlık bir yere koyun (yerini değiştirmeyin) ve gözlemeye başlayın. Ortam sisli olursa su çok gelmiş demektir. Cam kapağı açın, 15 dakika bekleyin ve yeniden kapatın. Bir hafta kadar sonra ekilen bitkinin ortama uyum sağlayıp sağlamadığını anlayabilirsiniz. Bitki bozulmaya başladıysa çıkartın, yenisini ekin ve süreci yeniden başlatın. Cam kabın tavanında biriken su damlacıklarında azalma olursa kapağı açın, 15 dakika havalandırın, çok az su verin ve kapatın. Camdan bahçesinde ekolojik denge oluştuğundan sonra kapağını hiç açmadan



nasıl bir yaşam sürdüğünü merak edenler deneyebilirler (2000 yılında oluşturduğum camdan bahçemin kapağını hiç açmadım, yedi yıldır hâlâ yaşam var!).

Neleri Öğrenmeniz Gerekecek?

Sulanmadan yaşayan bitki fikri inanılmaz gelebilir. Sizi ikna etmeye çalışmayacağız. Denemeye başlamadan önce fotosentez, bitkilerin terlemesi, yağmur etkisi, ekolojik sistem gibi kavramları araştırın. Hepinize kolay gelsin.

Bu Köşe Sizin

Hadi hemen en az bir tane küçük camdan bahçe yapın. En az bir tane, çünkü deneyecek çok parametre var (camın cinsi, bitki seçimi, açık ya da kapalı sistem olması vb.). Camdan bahçelerin yakınına bir gözlem defteri koyun. Her gün gözlemlerinizi yazın, sonuçları çıkarın. Olmadığını düşündüğünüz parametreyi değiştirin, denemeye devam edin. Okulunuza büyük bir camdan bahçe yapmak için öğretmenlerinizi ikna edin, beraber çalışacağınız bir ekip oluşturun. Olan ve olmayan süreçleri içeren birikimlerinizi bizimle paylaşmanızı bekliyoruz.

Hacer Erar