

“Herbaryum” kelime anlamı olarak 1700l  yıllarda Tournefort tarafından kurutulmuş bitki koleksiyonu için kullanılan terimdir.

Bitkilerin kuru örnekler olarak kartonlara yapıştırılıp saklanması ilk kez Lucca Ghini (1490- 1556) uygulamıştır. Arber (1938) göre, Ghini herbaryum yapma tekniğini başlatan kişidir

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ FEN FAKÜLTESİ HERBARYUMU Herbaryumun en değerli koleksiyonu 1908 yılında, o yıllarda Osmanlı İmparatorluğu sınırları içinde olan **Lut G l  (Dead Sea)**  evrelerinden toplanıp Saray’a hediye edilen bitki koleksiyonudur. **238 bitki**  rneğinden oluşan bu koleksiyon, saray amblemi ve padişah tuğrası taşıyan **18 kadife kutu** içinde muhafaza edilmektedir.

Herbaryum, bitkilerin kurutulup preslenerek saklandığı, bilimsel olarak sınıflandırıldığı ve etiketlendiği koleksiyonlardır.

HERBARYUM TİPLERİ

- 1-Ulusal** : Ulusal herbaryumlar kendi ülkelerinin tüm bitkilerini bulundurarak, o ülkede yapılan flora çalışmalarında başvurulacak ana bilgi kaynağını oluştururlar. Coğrafik olarak bir bölge ile onun ilgili olduğu komşu bölgeler veya fitocoğrafik açıdan benzer bölgelerin bitkilerinin muhafaza edildiği herbaryumlardır.
- 2-Uluslararası** : Uluslararası Herbaryumlar; bunlar genellikle 4 milyon veya daha fazla örneğe sahip herbaryumlardır. bir kıta, bir coğrafik bölge veya tüm dünya bitkilerini koleksiyonlarında bulundurma çalışması içindedirler
- 3-Lokal**: Lokal Herbaryumlar; bir ülke veya içindeki lokal bölgelerin İl, İlçe, Avcılık alanları veya Doğa Koruma alanları gibi daha ufak bölgelerin florasını
- 4-Özel**: Özel Herbaryum’lar; bunlar coğunlukla az sayıda örnek bulunan sınırlandırılmış veya özel bir amaca hizmet eden herbaryumlar

- Tarihi
- Öğretici
- Belli Bir İç ile İlgili Herbaryumlar
- Belirli Bir Konudaki Herbaryumlar
- Özel Araştırma Programları İçin Herbaryumlar
- **Sanal Herbaryumlar**: Bir bitki koleksiyonuna ait tüm verilerin yönetilmesinde en üst düzeyde verimliliği ve yararlılığı hedefleyen bir herbaryum veritabanı olarak tanımlanmaktadır

Populasyon  alışması yapan araştırmacılar ise aynı bitki türünden çok sayıda örnek toplayarak herbaryum kurabilirler. Bu tip herbaryumlara **ekolojik herbaryum** adı verilir

Bitki sistematiği (Taksonomi); doğadaki tüm bitkileri tanıyıp bunları akrabalık ilişkilerine göre sınıflandırmayı amaçlar.

İbn-i Sina, 7 bölümlük “tabiat Tarihi” ve “şıfa Kitabı” adlı eserleri ile bitkilerin farmakolojik yönlerini açıklamıştır

TAKSON 7 BASAMAK

Regnum Vegetabile (Bitkiler alemi)

Divisio (şube-Bölüm)

Classis (Sınıf)

Ordo (Takım)

Familia (Aile, Familya)

Genus (Cins)

Species (T r)

Türkiye'deki biyoçeşitlilik sebebi ??

3 kıta arasında doğal bir köprü olup farklı coğrafi özellikler iklim çeşitliliğinden kaynaklı jeolik yapısı aynı anda farklı iklim yaşanması iklim ve coğrafi özellikleri kısa mesafede değişmesi orman Bozkır sulak alan kıyı Deniz Habitat farklılığı floristik ve insan etkisi kuş göç yollarının üzerinde olması buzul çağlarında birçok hayvana sığınak olması fauna bakımından zengin iklim yer şekilleri Toprak örtüsü canlılar

Herbaryum **drog**, herbaryumlarda saklanan kurutulmuş bitkilerin veya bitki kısımlarının genel adıdır. Herbaryumlar, bitki çeşitliliğini korumak ve bitki bilimini geliştirmek amacıyla kurutulmuş bitki koleksiyonlarıdır. Bu koleksiyonlar, bitkilerin önemli özelliklerini kaybetmeden karton üzerine tespit edilerek muhafaza edilir. Bu sayede, bitkilerin morfolojik ve taksonomik özellikleri uzun süre incelenebilir.

Tıbbi bitkilerin drog olarak kullanılan kısımları } yaprak, } çiçek, } tohum, } meyve } kök, } kabuk kısımlarıdır

Gymnospermea (Açık tohumlular): Kozalak oluşumu vardır, meyve yoktur.

Angiospermea (Kapalı Tohumlular) :Tohum taslakları çok ya da tek meyve yağı ile çevrili

Çiçeklenme, tozlanma, döllenme ve odunlaşma görülür

FİTOCOĞRAFİK BÖLGELER

1. Avrupa Sibiryası
2. Akdeniz
3. İran-Turan flora

Vejetasyon Nedir ?(Bitki sosyolojisi): Bitkilerin birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini, birlikte oluşturdukları homojen bitki topluluklarını inceleyen bilim dalıdır

- 1) **Orman Vejetasyonu**: Değişik yapı ve özellikteki orman vejetasyonu ülke alanının yaklaşık % 27'ini oluşturur. Orman vejetasyonu, Avrupa Sibiryası, Akdeniz ve İran-Turan flora alanlarına göre önemli bir çeşitlilik gösterir
- 2) **Maki Vejetasyonu**: Maki, Akdeniz bölgesindeki iklim şartlarına ve yetişme ortamına uyum sağlamış, sert yapraklı, sık dallı herdem yeşil 2 m veya daha boylu çalılardan oluşan bitki topluluğuna denir.
- 3) **Garig (= Frigana) Vejetasyonu**: Garig; Akdeniz flora alanında, toprağın çok taşlı ve sık olduğu, çok kurak alanlarda antropojen etkilerle maki vejetasyonunun yerini alan, 0,5- 1 m boyunda olan bodur çalılardan oluşur
- 4) **Step Vejetasyonu**: Step vejetasyonunda çok yıllık, derin odunsu köklü (chamaephytes) yapıda, yastık oluşturan bitkiler yaygındır

Takson: Herhangi bir basamaktaki taksonomik gruba ve ya taksonomik birime takson denir. En küçük birimi tür'dür

Tür: Yapısal ve işlevsel özellikleri birbirine benzeyen aynı dış ve iç kimyasal, fiziksel koşullara benzer tepkiler gösteren , doğal koşullardan aralarında çiftleşerek verimli yavrular getiren bireyler topluluğu.

Alt tür içeriyorsa politipik tür içermiyorsa monotipik tür denir

Tür altı kategoriler nelerdir.

Yayılış alanı farklı olan tür altı kategori **subspecies**

Yayılış alanı aynı olan tür altı kategori **varyate**

Varyate nedir = Alt türün altında bir taksondur.Var olarak yazılır, italik olmaz.

Alt tür tanımı ve özellikleri: Türün fenotip bakımından benzer popülasyonlarının toplamına alt tür denir. Aynı coğrafik bölgede 2 alt tür olmaz, alt tür ifadesi **subsp.** ya da **ssp'dir**

Cins (Genus): Aynı kökten gelen birbirine benzeyen aynı özelliklere sahip olan türlerin bir araya gelmesi ile meydana gelir.

Bir cinse ait türlerin tümünü anlatmak için sp – spp ya da spec kısaltması kullanılır, italik yazılmaz.

CİNS ve TÜR altı çizilecek

Hibrit: 2 farklı taksonun birleşmesiyle ortaya çıkan melezlerdir. Tür ve cinsler arasında hibritleşme olmaz. Genelde Cins ve tür adının arasına x konur

Türkiyedeki bitki florasının çeşitliğinin sebepleri

- 1- İklim farklılıkları
- 2- Topoğrafik çeşitlilik
- 3- Jeolojik çeşitlilik
- 4- Yükseklik farklılıkları
- 5- Üç değişik bitki coğrafyası olması (Avrupa – Sibiry / İran-Turan – Akdeniz flolarları)
- 6- Anadolunun doğusu ve batısı arasındaki ekolojik farklılıklar

Türkiye Florasına ait ilk kayıtlar kim tarafından yapılmıştır : 16.yyda Pierro Belon yapmıştır

Pierre Edmond Boissier (1810–1885), Fransız bir botanikçi ve bitki bilimcisi olup, özellikle **Akdeniz florası** üzerine yaptığı çalışmalarla tanınır.

Türkiyenin Özel ve vejetasyonu

- 1- Longoz-subasar ormanları
- 2- Kumul vejetasyonu
- 3- Riparian vejetasyonu
- 4- Lipsikol
- 5- Turbalık

ARAZİ ÇALIŞMASI İÇİN GEREKLİ MALZEMELER

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1- Arazi not defteri | 8- Plastik poşetler | 15- GPS |
| 2- Kurşun kalem ve silgi | 9- Çeşitli etiketli kağıtlar | 16- Pusula |
| 3- Dal makası | 10- Harita | 17- Dürbün |
| 4- El küreği | 11- Bant ölçek | 18- El feneri |
| 5- Çapa | 12- Presler | 19- İlk yardım çantası |
| 6- Bağ makası | 13- Kurutma kağıtları; | 20- Flora kitabı |
| 7- Zıpkın | 14- Altimetre | 21- Sitolojik materyal şişesi |

Takson: Benzer ortak özelliklere sahip bitkilerin bulunduğu kategoriye

Taksonomi: Bitkileri benzerlik ve farklılıklarına göre ayıran bilim dalı

Aynı özellikleri taşıyan cinslerin toplanmasıyla meydana gelen birimdir. Familyaların son ekleri –ae ve ya –ceae eki eklenir.

Graminae; **Poaceae** (Buğdaygiller)
Cruciferae; **Brassicaceae** (Turpgiller)
Leguminosae; **Fabaceae** (Baklagiller)
Umbelliferae; **Apiaceae** (Maydanozgiller)
Compositae; **Asteraceae** (Papatyagiller)
Guttiferae; **Hypericaea** (Binbirdelikotu)
Labiatae; **Lamiaceae** (Ballıbabagiller)
Palmae; **Arecaceae** (Palmiyegiller)

Pres: Bitkilerin doğal form ve renklerini koruyabilmeleri için kurutmada kullanılan baskı araçlarıdır

Pres Çeşitleri: 4 uzun 6 kısa çerçeveden oluşur. 4 cıta 20*12*450mm - 6cıta = 20*12*300mm

PRES TÜRLEERİ:

- 1 - Basit Pres
- 2 - Portatif Pres

Linneus: Chini dik olarak muhafaza ederken, Linneus, tek tek ve yatay olacak saklanması olarak değiştirdi.

Herbaryum tekniğini ilk kim yaptı ?

Herbaryum yapma tekniğini ilk kez Lucca Ghini (1490-1556) yapmıştır

Ülkemizde Herbaryumlar 2 grupta toplanır

- 1-Üniversite herbaryumları
- 2-Araştırma kurumlarına bağlı olanlar

Ülkemizde Kaç Adet Mikrogen Merkezi Vardır - 5 Adet

- 1 Trakya-Ege bölgeleri
- 2 Güney Doğu Anadolu
- 3.Samsun-Tokat-Amasya
- 4.Kayseri civarı
- 5.Ağrı-Van Civarı

ESKİ -YENİ İSİMLER

Graminae; **Poaceae** (Buğdaygiller)
Cruciferae; **Brassicaceae** (Turpgiller)
Leguminosae; **Fabaceae** (Baklagiller)
Umbelliferae; **Apiaceae** (Maydanozgiller)
Compositae; **Asteraceae** (Papatyagiller)
Guttiferae; **Hypericaea** (Binbirdelikotu)
Labiales; **Lamiaceae** (Ballıbabagiller)
Palmae; **Arecaceae** (Palmiyegiller)

DÜNYADAKİ ÖNEMLİ HERBARYUMLAR

- 1- KEW - K (en çok herbaryum burada var)
- 2- Edinburg E
- 3- Berlin B
- 4- Leningrand LE
- 5- Paris P
- 6- Cenevre G
- 7- Genova GE

En Eski Herbaryum: 1588-1589 İsviçre Basel Üni. Botanik Enstitüsü Herbaryumu

Sistematik botanik, bitkileri sınıflandıran, tanımlayan, adlandıran ve aralarındaki evrimsel ilişkileri inceleyen botanik dalıdır.

Ekolojik çeşitlilik, bir ekosistemde bulunan yaşam formlarının çeşitliliğini ve bu canlılar arasındaki etkileşimleri ifade eder. Yani sadece türlerin sayısını değil, bu türlerin yaşadığı habitatları, ekosistemleri ve aralarındaki ilişkileri de kapsar.

Sistemattikte ilk yazılı eser **Botaniğin babası, Theophrastos (Teofrastos)** tarafından yazılmıştır.

• **Historia Plantarum (Bitkiler Tarihi)**

• **De Causis Plantarum (Bitkilerin Nedenleri Üzerine)** : 480 bitkiyi sınıflandırmış, Ağaçlar, çalılar, yarı çalılar ve otsu bitkiler diye 4 gruba ayırmıştır

Dioscorides : bitkileri familyalarına ilk ayıran kişi, **600 bitki türünü** tanımlar

John Ray (1627–1705), bilimsel esaslar doğrultusunda sistematığı ilk kez açıklayan kişi olarak kabul edilir.

İlk gerçek bitki sistematikçisi, bilim tarihinde genellikle **Andrea Cesalpino (1519–1603)** olarak kabul edilir. □

Carl Linnaeus (1707–1778), modern biyolojik sınıflandırma sisteminin temellerini atan İsveçli bir botanikçi ve zoologdur. O, bilim dünyasında en çok **ikili adlandırma sistemi (biominal)** ve **bugünkü taksonomik sınıflandırma** (örneğin, **familya, cins, tür**) konusundaki devrimsel katkılarıyla tanınır. Adı tek harfle kısaltılan tek kişidir (L)

Bitki isimlendirmede sıralama

Bitkinin Cinsi --> Bitkinin Türü

Bitkinin cinsi (genus) ilk harf büyük yazılır

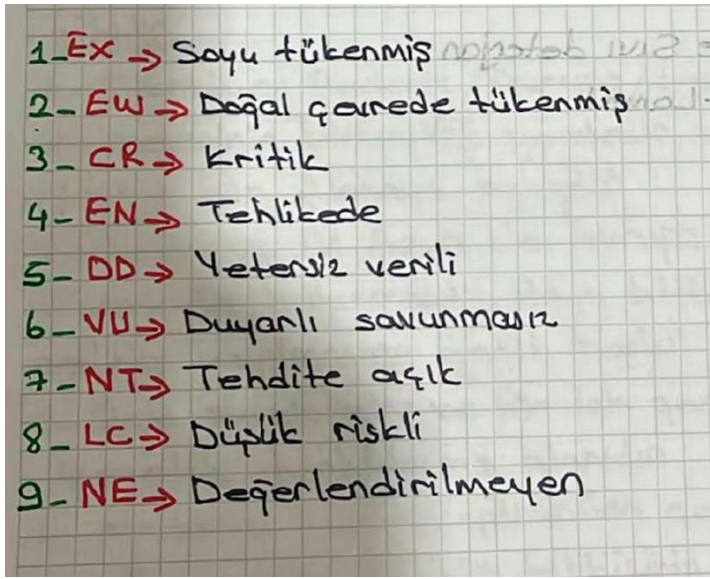
Örnek:

Salvia officinalis L.

Adaçayı - tıbbi tedavi edici - ismi bulan

Taksamoninin Görevleri: Taksonominin başlıca görevleri, canlıları doğru bir şekilde tanımlamak, sınıflandırmak ve adlandırmaktır. Bu, biyolojik çeşitliliği anlamamızı ve araştırmamızı kolaylaştırır.

Yerinde Koruma Nedir: Nadir ya da nesli tükenmekte olan türlerde tpolama yapılmadan özellikleri bulunduğu durum, konum net edilmeli. Fotoğraflanmalı, resmedip çizim yapılmalıdır, bu işleme YERİNDE KORUMA İŞLEMİ denir



Herbaryumun Amaçları:

- 1- Bitkileri tanımak, incelemek ve gözlemlemek.
- 2- Bitkilerin morfolojik özelliklerini belirlemek.
- 3- Bitkilerin yetiştirme ortamları hakkında bilgi sahibi olmak.
- 4- Belirli bölgelerdeki bitki türlerini ve topluluklarını belirlemek.
- 5- Hastalık ve zararlılara karşı bitkileri toplamak ve teyitinde kullanmak.

Herbaryumun Kullanım Alanları:

- 1- Morfojik Çalışmalar: Bitkilerin morfolojik özelliklerini incelemek için kullanılır.
- 2- Floresans İndeksleme: Bölgedeki bitki gruplarının dağılımını incelemek.
- 3- Bitkisel Üretim: Ekoloji ve taksonomi konularında eğitim için faydalanmak.
- 4- Çayır ve Mera Araştırmaları: Su kaynakları açısından yerel bitkiler üzerinde çalışmalar.
- 5- Tanıtım ve Çeşitlilik: Bitki örneklerini inceleyerek çeşitli alanlarda bilgi toplamak.
- 6- Entomolojik ve Fitopatolojik Çalışmalar: Zararlıların ve hastalıkların tespitinde önemli bir kaynak.

Üniversiteye bağlı çalışan herbaryumlar ve kodları: *ADO, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale

AEF, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Ankara

AIBU, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu

ANES, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir

ANK, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Ankara

ANKO, Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Ankara

ATA, Atatürk Üniversitesi, Erzurum

BIA, British Institute of Archaeology, Ankara

BULU, Uludağ Üniversitesi, Bursa

CUFH, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas

DUF, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır

EGE, Ege Üniversitesi, İzmir

ESK, Şeker Enstitüsü, Ankara

ESSE, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir

GAZI, Gazi Üniversitesi, Ankara HUB, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

HUEF, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Ankara,

ISTE, İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, İstanbul

ISTF, İstanbul Üniversitesi, İstanbul

ISTO, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, İstanbul

IZEF, Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, İzmir

KATO, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon

MARE, Marmara Üniversitesi, İstanbul

MUFE, Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, İstanbul