

SERİ B

CİLT XII

SAYI 2

1962

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



BİTKİ TOPLAYICILARINA TAVSİYELER*

Yazan
Dr. P. H. DAVIS

Çeviren
Faik YALTIRIK

"Herkes toplayabilir" sözü ağızdan kolay çıkar, evet hakikatte herkes toplar. Fakat hemen şöyle büyük herbariumlarımıza göz atarsak örneklerin ne kadar fena toplanmış olduğunu görürüz. Meselâ: Lhasa yolundan yahut British Council'in Trabzon'a dolu dizgin gidip, kapıp kaçarcasına topladıkları gibi... Bu tarz iyi değildir. Koleksiyonlarımızın ilmi değerinin uzun ömürlü olmasını istiyorsak, herbariumlarımızı zenginleştirmek mecburiyetindeyiz, fakat onları çer-çöp ile doldurmamalıyız. Herbarium bugün dahi hâlâ pratik sınıflandırma ve isimlendirme için temeldir. Tecrübi taxonominin tekniği dünya florisinin çok mahdut bir kısmına inhisar etmektedir. Mahdut bir sahada yapılan vejetasyon çalışmaları bize geniş yayılış gösteren bir türün morfolojik değişiklikleri hakkında büyük bir herbariumdan elde edebileceğimizden çok daha az fikir verirler. Bir cinsin bütün türlerini bir arada, aynı halde, aynı zamanda mukayese edebileceğimiz yer sadece herbariumlardır. Herbarium materyalleri için toplayıcı mümkün olduğu kadar detaylı malumat vermelidir. Bunlar ilerde yapılacak araştırmalara kuvvetli temel olacaktır.

Profesyonel toplayıcı olmayan bir çok biyolog bugünlerde dışarı memleketlere gitmekte ve bitki toplamak arzusundadırlar (veya toplamağa teşvik edilmektedirler). Bu yazı bu tarz toplayıcılar için hazırlanmıştır. Şahsi tecrübelerimi, doğru-yanlış, Yakın Şarktan edinmiş bulunuyorum. Bu mevzuda başka bir yerde bulamayacağınız bazı tavsiyeler verebileceğimi ümid ediyorum. Tropiklerde bitki toplamak arzusunda olanlar, yahut belirli bir grupta spesiyalist olmak isteyenler British Museum (1937) tarafından hazırlanan "Instruction for Collectors No. 10" başlıklı el kitabını okumalıdırlar. Bu kitap oldukça kıymetli malumatı havidir.

Kew kendi toplayıcılarına broşürler dağıtmaktadır. Sun'i vasıtalarla kurutma

* Bu yazı, "Hints For Hard-Pressed Collectors" başlığı altında, "Botanical Society of the British Isles" in yayın organı olan Watsonia dergisinin cilt 4, sayı 6, s: 289, Nisan 1961 tarihinde nesredilmiştir.

mevzuunda faydalı bir makale (daha önceki literatürleri de havi) J. A. Steyermark tarafından yayınlanmıştır. (in Rhodoro, 49, 220-277, 1-947).

Nasıl ve ne toplamalı?:

Botanik yönünden gayet iyi incelenmiş memleketlerde dahi ihmal edilmiş, unutulmuş veya sadece muayyen mevsimlerde ziyaret edilmiş bölgeler mevcuttur. Ekseriya en yaygın bitkiler bile (özellikle göze çarpmayan ve kurutulmaları güç olanlar) herbariumlarda pek fakir örneklerle teşhir edilmektedirler. ve bunun için de dağılışı ve morfolojik değişiklikleri hakkında güvenilir bir bilgi elde etmek güç olmaktadır. Az incelenmiş bölgelerden toplanacak her çeşit bitki kabule şayandır, fakat zaman tahditkâr bir faktör ise milli herbariumlarımızdan (Kew, British Museum, Edinburgh) fikir almak uygun olur. Nerden toplandığını, rakımı, tarihi belli olmayan yüzlerce çer-çöp toplamaktansa, az fakat iyi materyal toplamak şayanı arzudur. Bir kimse hemen hemen her şeyi toplamağa karar verdiyse (benim yaptığım gibi) bir çok güçlükler ile karşılaşacaktır. Umumiyetle uygun presleme, etiketleme ve kurutma gibi işlemlerin yapılması toplanacak bitkilerin miktarını tahdit etmektedir. Ayrıca bu miktar hava şartları kadar, toplayıcının kuvvet ve gücüne bağlıdır. Kimisi şafakta kalkar, kimisi gece yarısına kadar etiketleri yazar, preslenmiş bitkileri değiştirir. Ressam Fuseli'nin söylediği gibi "Tabiat adamı canından usandırır".

Herbarium örnekleri mümkün olduğu kadar toplandığı bitki topluluğunun mümessili olmalıdır. Herhangi bir özel değişiklik görülürse bu husus arazi defterine işaretlenmelidir. (Meselâ gölge formları gibi). Bu yapılmadığı takdirde anormal örnek sizi sistematik hataya düşürebilir. Mümkün olduğu kadar örnekler aynı yerden çiçekli ve meyvalı olarak toplanmalıdır. (Hattâ mümkünse aynı bitki üzerinden). Bazı familyalarda (meselâ Compositae, Cruciferae, Chenopodiaceae) umumiyetle teşhis için meyva çiçekten çok daha ehemmiyetlidir. Otsu bitkilerde kök mümkün olduğu kadar her zaman bitki ile birlikte kurutulmalıdır. (Soğan yumru, rizom... gibi). Bitkilerin toprak altı kısımları etli ise kolaylıkla kuruyabilmeleri için kesilip ikiye ayrılmalıdır. Soğanlar kaynar su ve alkol içinde tutularak faaliyetten ahkonmalıdır. Mamafih kaynar su yumru gövdeler için uygun değildir, (Colchicum). Kalın sürgünler boylu boyuna kesilebilir. Verbascum ve Onopordon gibi çok yer işgal eden boylu bitkiler pres edilmeden önce birbirini takip eden gazete kâğıtları arasında dip yapraklar, orta ve üst kısım olmak üzere seksiyonlara ayrılmalıdır.

Monokotiledonlar için özel bir muamele takip etmek gerekmektedir: Tamamile taze ve körpe olan *Iris*'in çiçekleri kısımlara ayrılabilir ve bu kısımlar ayrı bir kâğıt içerisinde preslenir, böylece gri-mantarlaşması tamami ile önlenmiş olur. Bu şekilde çiçek rengi ve biçimi gayet iyi muhafaza edilebilir.

Crocus ve *Tulipa* çiçeklerinin teşhiste önemli olan erkek ve dişi organları görülecek şekilde açılmalıdır. Orchideler ve benzerlerinde çiçeğin şekli teşhis için çok ehemmiyetlidir, preslenmiş örneklerine ilâve olarak yedek çiçekleri ispirtolu tüpler içinde saklanmalıdır. Sukulent (etli) bitkilerin (meselâ *Sedum*) çiçekli ve yapraklı sürgünler aynı şekilde muhafaza edilirse teşhisi kolaylıkla yapılabilir. Kew Herbariumunda bunun için (11) kısım ispirto, (1) kısım %40 lık formalin, (8) kısım su ve (1) kısım gliserin karışımı kullanılmaktadır.

Tenekeden yapılmış kaplar (vasculum) fazla miktarda bitki toplanacaksa kullanışlı değildir. Sıcak memleketlerde içerisi fırına döner, taşlı ve kayalık yerlere tır-

manıldığında sallanır, öteye beriye çarpar, rahatsızlık verir. En iyisi ikiye katlanmış ve aralarında ince parşömen kâğıtları da bulunan gazeteleri kalın bir mukavva muhafaza içerisinde taşımak. Bu sivri köşeli herbiyelerden çok daha kolaylıkla iş görünür. Bitkiler toplandıktan sonra bekletilmeden preslenecek olursa, pörsüme tehlikesi de ortadan kalkar. Bu mukavva muhafazaya bezden yapılmış kemer ilâve edilecek olursa çanta gibi sırtta taşınabilir. Papaver, Helianthemum, ve Linum cinslerinde olduğu gibi taç yaprakları dökülmeden muhafazası için toplanır toplanmaz preslenmesi zaruridir. Aynı yerden bir çok bitki toplamak ve bunları müşterek bir yerde tutmak ve günün sonunda arazi not defterine kaydedilecek olan rakım, yetiştirme yeri, gibi malumatı bir küçük kâğıt parçasına yazıp bitkilerin arasına koymak lâzımdır. Yaygın bir sahadan toplanacaksa arazi için hazırlanmış etiketlerin kullanılması esastır. Bu etiketlerden ne kadar arazide doldurulabilir, bu toplayıcının tecrübesine ve hafızasına bağlıdır. Florayı pek iyi tanımayan, veya kritik cinsler ile ilgilenen toplayıcılara etiketlemeyi mümkün olduğu kadar arazide yapmaları tavsiye olunur.

Bir taraftan hava şartları, diğer taraftan zaman darlığı sebebiyle toplarken, durup her bitkiyi preslemek pratik değildir. Takriben üç fit derinlikte büyük, sağlam bir plâstik torba kullanılmasını hararetle tavsiye ederim. Katlanıp cepte de taşınabilir. İçine koyduğunuz bitkileri plâstik torbanın geri kalan kısmı ile iyice saracak olursanız bütün bir gün ve hattâ ertesi güne kadar bütün bir gece bile taze halde kalabilir. Rutubeti artırmak için biraz su serpiştirmek faydalı olur.

Bitki toplarken kullanılan âletlerden de burada bahsetmek faydalı olacaktır. Çelik şaşula her zaman kullanılabilirse de ben, yaz boyunca toprakları sert, çıplak ve taşlı olan mediterranean rejyonunda küçük çoparı (çatal kazma) tercih ettim. 9 inc uzunluğunda, bir tarafı keskin ağızlı, diğer tarafı çatal, 1 fit uzunluğunda kuvvetli ağaçtan sapı var. Çok az bir kuvvet sarfı ile kullanılabilen faydalı bir âlet. Keskin ağız ile Compositae, Umbeliferae gibi dikenli bitkilerle Verbascum' ları preslemek için uygun boyda kesmekte, dikenli küme bitkilerini (Geven gibi) parçalara ayırmakta, hattâ kazmakta kullanılabilir. Çatal ağız taşlı yerlerde taşları sökmekte, toprak altındaki yumru ve soğanları ikiye bölmeden çıkartmakta gayet kullanışlıdır. Bu âletin demirden yapılmışını Türkiyede köylüler kullanmaktadırlar. Fakat ağız kısa zamanda körelmektedir. Uygunu İngiltereden ayrılırken çelikten yapılmışını tedarik etmektir. Büyük, sağlam bir bıçak, küçük bir dal makası sıkıntısızca çalışmak için (bilhassa dikenli Rosaceae' leri toplarken) lüzumludur.

Arazi Not Defteri:

Bir çok milli herbariumlar toplayıcılarına matbu arazi defterleri dağıtmaktadırlar. Fakat çok sayıda bitki toplayıp preslemek durumunda kaldığı zaman bu matbu defterlerin her sayfasındaki müşterek kısımları mükerreren yazmak çok zaman alacaktır. Bu bakımdan ben büyük boy (17½ inc × 12 ½ inc) ve oldukça hacimli defterler kullandım. Defter sekiz sütuna ayrılmış olup aşağıdaki hususları göstermektedir:

1 — **Örneğin numarası:** Tercihan birden itibaren devam eden müteselsil numara kullanılmalıdır. Arazi dönüşü, herbariumda etiketler hazırlanırken bu numara toplayanın isminden sonra yazılmalıdır.

2 — **Örneğin adı:** Bitki, bilinen bir tür değilse cinsi veya familyası belirtilmelidir.

3 — **Vilâyet (İl):** veya kullanmayı arzuladığımız diğer başka büyük taksimat.

4 — **Bulunuş yeri (Locality):** Bu haritada kolaylıkla bulunabilen bir yer ismini ihtiva edecek ve mümkün olduğu kadar detaylı olacak şekilde yazılmalıdır.

5 — **Rakım:** (tercihan metre olarak), bitkinin bulunduğu yerin rakımı.

6 — **Yetiştirme yeri:** Toprağın tekstürü (meselâ kumlu, nadasa bırakılmış tarla) ve tercihan bitki topluluğunun bazı müş'irleri zikredilmeli (meselâ *Quercus coccifera*, maki).

7 — **Bazı kayıtlar (Notlar):** Burada kuru örneklerden anlaşılmiyacak hususlar belirtilecektir. Çiçeğin rengi yazılmalıdır, bir yıllık, çok yıllık (ağaç veya çalı ise) yüksekliği, gövdenin dik veya sarkık oluşu gibi bitkinin hayat ve habitusu ile ilgili vasıfları not edilmelidir. Ayrıca bitkinin bolluk nisbeti, değişiklik gösteren hususiyetleri, biliniyorsa mahalli adından da bahsedilmelidir.

8 — **Toplandığı tarih:**

Bu çeşit bir arazi not defterinin avantajı büyük nisbette zaman tasarrufunu sağlamış oluşudur. Çünkü aynı yerden toplanmış bir çok bitki için aynı şeyleri ayrı ayrı yazmak yerine (") işaret kâfi gelecektir. Eğer ilki vazih bir şekilde yazılmışsa, herkes herbarium etiketlerini doğrudan doğruya arazi defterinden yazabilir. Bu not defterleri kurşun kalem ile yazılmalıdır, mürekkeple değil, ve kalın bir kâğıt olmalıdır. Bu tip bir not defterinin dezavantajı şudur ki, defter kaybolacak olursa, koleksiyonunuzun hiç bir kıymeti kalmamış olur. Bu bakımdan not defterinizi yanınızdan ayırmamanız lâzım.

Her toplanan bitki için biyolojik mâlumata da sahip olmak faydalıdır. Bunu not defterine gayet kısa, ana hatlarıyla yazmalıyız, aksi takdirde, herbarium etiketlerinde yazılacak yer kalmaz.

Presler, bezkayışlar ve kâğıtlar:

Ben daima Kew standardında tahta çitalardan yapılmış kafes presler kullandım. Presin ihtiva ettiği kurutma kâğıtları ikiye katlandığında takriben, örneğin daha sonra herbariumda yapıstırılacağı kartonun ebadında olmalıdır (yani 16 1/3 inc × 10 1/2 inc). Pres ise ihtiva ettiği kâğıtlardan çok az büyük olmalıdır. Bununla örneklerin emin taşınması temin edildikten baska, herbarium kartonlarını taşıyacak büyüklükte örneklerin kurutulması da önlenmiş olacaktır.

Hiç şüphe yok ki, keçe gibi kalın, iyi kalitede kurutma kâğıtları (hand-made paper) (Kew Herbariumunun kullandığı gibi) arazide kullanılacak en iyi kurutma materyelidir. Düşük kaliteli, âdi kurutma kâğıtlarının ömrü pek uzun değildir, kısa zamanda parçalanır. Kâğıtlar her gün değiştirilmelidir. (Bitkinin rutubetini uzaklaştırmak için). Asgari günde iki defa değiştirecek kadar kuru, yedek kâğıtlara sahip olmak şayanı tavsiyedir. Bu tip kâğıtların bittiği hallerde, gazete kâğıdı da kurutma işinde kullanılabilir. Maamafih, gazete kâğıtlarını kurutma kâğıtları ile münavabeli olarak değiştirmek tavsiye olunur, zira gazete kâğıtları, kurutma kâğıtlarına nazaran çok daha az emme ve havalanma özelliğine sahiptirler. Karton (mukavva) kaba örnekleri diğerlerinden ayırmakta kullanışlıdır, presin muntazam olmasını sağ-

lar. İçerisi ondeli, iki yüzü düz, hafif ambalaj kartonları bu gaye için pek elverişlidir. Hafif oluşu kadar presin içerisinde havanın sirkülasyonunu da sağlar. Preslenecek bitkiler üst üste konduğunda 3 inc'den fazla yüksek olmamalıdır. Bu yükseklik ne kadar az olursa, bitkiler o kadar çabuk kurur. Eğer elinizde kâfi miktarda kafes pres yoksa, preslenecek bitkiler yüksek olacaktır. Bu gibi hallerde, yede kafes çiftinden bir tanesini yüksek yığının ortasına gelecek şekilde koymak, kurutmayı kolaylaştıracak, ortadaki örnekleri kolaylıkla ters yüz yapmayı sağlayacaktır.

Tokalı keten kemerler muhtemelen en iyi bağlardır. Fakat kemer sık dokunmamış ve sağlam değilse, yırtılıp kopabilir, ve dikkat edilmezse pres dağılıp gider. Bu şekilde, kopan bağlardan ve kırılan tokalardan telâfisi imkânsız karışıklıklar hasil olabilir. Toplayıcı İngiltereden ayrılırken en iyi, kuvvetli bağları da beraberinde götürmelidir.

Kuru iklimlerde deri kayışlar çabuk kopmaya müsaittir. Preslerin taşınması her zaman dikkat ister. Böyle hallerde kayışlar daima bağlanmalıdır. Bununla beraber kopma tehlikesini bağlayamazsınız. Bazan bir pres otobüsün üzerinden veya çok dik bir dağ yamacında, ürken katırın sırtından düşebilir. Eğer bir pres kâğıtlardan çok daha büyükse kurumuş bitkileri ezer, parçalar. Taşınırken presleri çuvallar içerisine koymak faydalı olur. Yağmurlu havalarda muşamba ile örtmelidir.

Benden daima soruluyor; bir toplayıcı beraberinde ne kadar kâğıt ve pres götürmelidir? Bütün zamanını toplamaya hasreden bir kimse, özellikle kâğıtları kurutma, değiştirme işlerinde bir de yardımcısı varsa, asgari bir ayda iki dublet ile bin adet bitki toplayabilir. Bu 3000 örnek eder. Akdeniz ikliminde, her türün kuruma müddeti takriben bir haftadır. Fakat fena iklim şartlarında bu on gün veya daha fazladır. Skulent (etli), soğanlı bitki preslenmeden önce kesilmezlerse, kurumaları çok daha fazla zaman alır. Böylece bir hafta veya on gün içerisinde asgari bin bitki preste kalacak demektir. Bu halde, asgari iki bin veya üç bin kurutma kâğıdı kullanmak mecburiyeti hasil olacaktır. Asgari 20 prese ihtiyaç vardır ve yaz aylarındaki bitkiler ilkbahar bitkilerinden daha kaba ve hacimli olduğu için bu miktar 30 a kadar çıkabilir.

Preslerin kurutulması:

Presleri kurutmak için rüzgâra veya güneşe tutmak yahut mevcut herhangi bir sun'î ısı yakınına koymak her zaman için mümkündür. İlk bir kaç gün, bitkiler ezilmeyecek kadar bağlı tutulmalıdır. Bitkiler tamamen kuruduktan sonra, kayışlar gevşetilebilir. Şüphesiz kurutma kâğıtları ilk bir kaç gün zarfında her gün değiştirilmelidir. Zaman müsait ise, ilk gün iki defa değiştirmek iyi olur. Bazı sebepler ile bir veya iki gün için kâğıtların değiştirilmesi mümkün olmaz ise, presi güneş veya ateş gibi kuvvetli ısıya maruz bırakmamalıdır. Bitkiler pişer, kompostu yığını haline gelir. Presler güneşe tutuluyorsa, zaman zaman presin diğer yüzünü güneşe çevirmelidir. Bir an gelir ki, bazı bitkiler tamamen kuruduğu halde, kuru kâğıtlar ile değiştirilmediği için diğer bazıları kurumamış olur. Etli Halophyt'ler ayrı bir pres içerisinde kurutulmalıdır. Seyahatiniz bir otobüs veya bir otomobil ile oluyorsa, presleri otobüs üzerine veya arabanın arkasına veya çamurluğuna kuvvetli bir şekilde bağlarsanız, kuruma işi hızlanmış olur.

Dokuların bozulmasından kaçınmak için çabuk kurutma en iyi çaredir. Çabuk kurutma için ne mümkünse yapılmalıdır. Çok kurutmak da pek makbul değildir, ga-

yet gevrek bir hal alır, elle dokunulunca dökülür, gider. Çok dikenli veya kaba gövdeli bitkiler hariç, bütün diğer kurutulacak bitkiler için gayet ince dokulu (flimsies) kâğıtlar kullanmanız taraftarıyım. Bunlar kurutma kâğıdı ebadında olup, katlanırlar. Gayet ince olup rutubeti emme kabiliyetine sahiptirler. Gazate kâğıtları da bunların yerini alabilir. Bir defa bitki güzelce bu ince kâğıtlar arasına yerleştirildikten sonra, kuruyuncaya kadar ince kâğıt değiştirilmez. Taze toplanmış örnek ince kâğıt arasına, arazi numarası ile birlikte konmalıdır. En emin çare, bir küçük karton etikete arazi numarası yazılıp pamuk ipliği ile bitkiye bağlamaktır. Kâğıt değiştirileceği zaman ince kâğıtlar içerisine alan kurutma kâğıtları değiştirilir. Bu şekilde değiştirme gayet çabuk olur, zamandan tasarruf edilir.

Herhangi bir kimse bu işi kolaylıkla yapabilir. Fakat şunu da ilâve etmekte fayda var, bitkiler kuruyuncaya kadar örnekler görünmeyeceği için, işin monotonluğu can sıkıcıdır. İnce kâğıtlar içerisinde bulunan meselâ, Iris, Crocus... gibi gayet ince ve gevrek taç yapraklarına sahip bitkiler, kuruyuncaya kadar, merak edip, açılmamalıdır. Örnek kuruduğu zaman, onu ince kâğıttan başka bir yere aktarmağa da lüzum yoktur. Arazi numarası ayrıca ince kâğıdın yüzüne de yazılmalıdır. Kaba veya çabuk kırılabilen bitkiler hariç, aynı bitkinin kurumuş diğer dubletleri aynı ince kâğıt içinde toplanabilir. Nihayet hepsi üç inç kalınlıkta bir paket yapılır, bağlanır. Bu paketler sağlam sandıklar içerisine konabilir, ve aralarına naftalin veya paradichlorbenzin serpştirilir.

Paketlemeden önce örneklerin tamamıyla kuruması esastır. Rutubetli havada, küf mantarı kurumamış bitki üzerinde çabucak gelişebilir. Heracleum bu bakımdan dikkat edilecek bir cinstir. Aksi takdirde İngiliz Ziraat Teşkilâtından topladığımız bitkiler için giriş veya çıkış müsaadesi alamazsınız.

Kâğıtların kurutulması:

Bitkilerin kurutulması nihayet kuru kâğıdın mevcudiyetine bağlı kalmaktadır. Bu iyi havalarda bir problem değildir; güneşe bakan bir yamaca kâğıtlar yayılabilir. Akdeniz bölgesinde, yazın öğle sıcağında kâğıtlar on dakikada, sabah saat yedide veya öğleden sonra 4 de iki saatin içinde kuruyabilir. Rüzgâr başlıca güçlük yaratabilir. Bu gibi hallerde kâğıtlar üzerine taş konabilir. Akdeniz rejyonunda Cistus ve dikenli Poterium spinosum' dan müteşekkil bir phyrzana mevcuttur ki, bu rüzgârlı günlerde kâğıtları kurutmak için ideal bir bitki cemiyetidir. Kâğıtlar çalılar üzerine veya çalılar arasına yayılabilir. Küçük çocuklara para vererek kurumuş kâğıtlar toplattırılabilir. Küçük bir kasabada kalıyorsa, düz damlı ve geniş balkonlu bir otel aramalıdır. Presleri değiştirirken yatağın üzerine çekilen branda bezi pek kullanışlı olmaktadır.

Maamafih hakiki sıkıntınız yağışlı havalarda başlamakta ve binlerce nemli kâğıdı dışarıda kurutmak mümkün olmamaktadır. Şüphesiz bir çok çareler var. Bazıları tehlikeli. Küçük, çok basit bir gaz sobası kullanılabilir, bir fit veya biraz daha boylu olursa oldukça kolaylıkla taşınabilir. Gaz sobasını yatağı üzerinden alınmış karyolanın altına yerleştirebilirsiniz ve nemli kâğıdı karyola yayları üzerine yayabilirsiniz. Bir iki dakikada kurur. Yahut iki sandalye arasına tel gerilir, kâğıtlar gaz sobası üzerinde mandal ile asılır. Çok daha kısa zaman içerisinde fazla sayıda kâğıt kurumuş olur. Bu mandallar rüzgârlı havalarda kâğıtların dışarıda kurumasında da faydalı olmaktadır. Bir çadır içerisinde, üzeri kafesli, portatif (açılıp, kapanabilen) bir masa, preslerin üzerine konmasında veya kâğıtların kurutulmasında (gaz sobası altına konarak) kullanılabilir.