

madde açık gri, kapsül beyaz, plasma ve nukleus mavimtrak gözükür. Bu son iki hücre komponenti boyanmadan çok iyi tefrik edilmez. Ekseriya nukleus daha parlak gözükür. Bunları iyi görebilmek için karmin asitasetik boyası kullanılır. Bu boya aynı zamanda fiksatifdir. Kesitler lam üzerine konan bir iki damla ismi geçen boya içine konur, bir kaç dakika bekletilir, sonra lamel kapatılır. Bu esnada materyel tespit edildiği için hücreler biraz büzülür. Nukleus kırmızı, protoplasma pembe boyanır. Kapsül ve ara madde az boyanır veya hiç boyanmaz.

Eğer kesitler daimi olarak saklanmak istenirse boyanmış olan kesitler 96° alkole alınır, 5 dakika bekletilir, sonra kreosot veya karanfil yağı içerisine konur. En fazla yarım saatte kesitler bu yağlarda şeffaflaşır. Temiz bir lam üzerine bir damla Kanada balzamu konur ve bir pensle kesitler zedelenmeden bunun içine alınıp lamel kapatılır. Arada hava kabarcığı kalmamasına dikkat etmelidir.

Not: Karmin asit asidi boyasının hazırlanması: Biologi dergisi Cilt 1, Sayı 1, Sahife 31. A. ŞENGÜN.

ÇİÇEKÇİLİKTE KULLANILAN TOPRAK ÇEŞİTLERİ

AHMET ATTILA

İstanbul Üniversitesi

Botanik Bahçesi uzmanı

Saksılarda çiçek yetiştirmede köklerini dar bir sahaya hapsettiğimiz çiçek cinsine uygun gelecek bir toprak kullanmazsak, kendisinden beklediğimiz güzellikleri o da bizden esirger. Saksılarda bir cins toprak kullanılmaz. Aşağıda vasıfları yazılı bir kaç cins karıştırılır, elde edilen bu karışıma "harç" denir.

Memleketimizde adları ve bileşimleri mahalli olarak çok değişmekle beraber, toprak çeşitlerini şu şekilde hülâsa edebiliriz:

1. Funda toprağı, 2. Yaprak çürüğü, 3. Ağaç çürüğü, kestane çürüğü, 4. Gübre yastığı toprağı, 5. Komposto, 6. Killi toprak, 7. Kum.

1 — F u n d a t o p r a ğ ı : Fundalık ve ormanlık yerlerde kum ve toprakla karışık olarak bitki parçacıklarının çürümesinden hâsil olan humuslu bir topraktır. Besin maddelerince fakir olan bu topraklarda humus maddesi bazan % 50 ye kadar çıkar. Zararlı organizmalardan âri, kaba ve süzdürücü, ekseriya asit karakterde olup bir çok harçlarda kullanılır.

2 — Y a p r a k ç ü r ü ğ ü : Orman derinliklerinde zamanla birikip çürüyen yaprak yığınlarından veya bahçelerde sonbaharda dökü-

len yaprakları gölge ve rutubetli bir yere toplanarak elde edilir. İyice çürümesi için her yıl bir kaç kere karıştırılması lâzımdır. Rütubetli ve gölge bir yerde bulundurulur ve muntazam aktarma edilirse yaprak çürüğü üç yıl sonra kullanılacak hale gelmiş olur. Her yıl yeni bir yığın yapılırsa, yaprak çürüğü devamlı bir şekilde temin edilir. Besin maddelerini az ihtiva ederse de en önemli bir toprak çeşididir. Humusca çok zengindir. Orkide ve bazı epifitlerde az çürümüş, kaba şekli de kullanılır. Eğrelti, *Begonia*, *Primula*, *Cyclamen*, *Gloxinia* v.s. gibi bazı türlerin harcına bol miktarda katılır. Humuslu topraklarca fakir olan memleketimizde sonbaharda ağaçlardan dökülen yapraklar ziyan olup gitmektedir. Bunların toplanarak iyi bir şekilde çürütülmesi önemli bir ihtiyacımızı karşılayacaktır.

3 — A ğ a ç v e y a k e s t a n e ç ü r ü ğ ü : Yaşlı ve gövdesi çürümüş ağaçların çürüyen kısımlarından toplanır. Humusca zengindir. Bazı harçlarda kullanılır.

4 — G ü b r e y a s t ı ğ ı t o p r a ğ ı : Sıcak yastık usulü âdet olan yerlerde önemli bir toprak çeşidi olabilir. Mevsim geçtikten sonra yastıklara evvelce doldurulmuş olan beygir gübresi, üzerindeki harçla karışık olarak yastıktan çıkarılır, gübrelikte yığın yapılır, yılda bir kaç defa karıştırılır. Üç yıl sonra tamamiyle çürümüş, âdeta gübrelikten çıkmış, bir nevi toprak olmuştur. Kaba ve besleyicidir, bir çok harçlara girer.

5 — K o m p o s t o : Bütün bahçelerde eksik olmaması lâzım gelen bir toprak çeşididir. Her türlü bitki artıkları, tohumuz olmak şartıyla yabancı otlar, sebze sapları, saksılardan çıkan eski topraklar, hattâ ev artıkları, çürüyebilen her şey, bahçedeki komposto yığına atılmalıdır. Yabancı ot tohumları, hastalıklı bitki kısımları yığına katiyen girmemelidir. Her yıl ayrı bir yığın yapılmalıdır. Kolay çürümeyi temin etmek için kireç karıştırmak faydalıdır. Yığın yüksekliği 1,5 m. den fazla olmamalı, müteaddit defalar aktarılmalı, nemli bulunması temin edilmelidir. İdrar veya gübre şerbeti ile ıslatılırsa daha iyi olur. Üç yıl sonra kullanılacak hale gelir. Sebze ve meyva bahçelerinde, çiçek tarhlarında, ağaçsı olan saksı bitkilerinin harçlarında kullanılır; tohum harcına karıştırılmamalıdır.

6 — K i l l i t o p r a k : Bazı çeşitlerin harçlarına girmesi lâzımdır. Meselâ ortancaları iyi besleyen ve renklerini mavi yapan İstanbulda Haciosman bayırındaki demirli toprak, başka bir çok harçlara da girebilecek vasıftadır. Gül, karanfil v.s. gibi bir çok çeşitlerin harcına da killi toprağın girmesi lâzımdır. Memleketimizde her yerde bol miktarda

vardır. Yalnız saksı ve tohum harçlarına karıştırılacak olanı, bel ve pulluk girmemiş, yani işlenmemiş, zararlı bakteriler ihtiva etmeyen bir yerden alınmalıdır.

7 — K u m : Az veya çok nispetlerde hemen bütün harçlara karıştırılır. En iyisi temiz dere kumudur. Bulunmadığı takdirde deniz kumunu yıkayıp veya bir mevsim yağmurlara maruz bıraktıktan sonra kullanılmalıdır. Kullanılacak bitki cinsine göre kireçli olup olmadığı muayene edilmelidir. Çelikle çoğaltmalarda, kum ya başlıbaşına veya yaprak çürüğü ile karıştırılarak kullanılır ve en iyisi taneleri orta irilikte olanıdır. İri taneli kuma hava daha kolay nüfuz edebileceğinden çabuk kurur. Böyle kuma çelik yapılacağı zaman, çelikler daha derine kadar sokulmalıdır. Bunlar çabuk köklenirler; fakat az adette kök teşkil ederler. Halbuki ince taneli kuma hava zor nüfuz eder, bu kuma çelikleri daha sathi dikmelidir. Bunlar kısa, fakat daha çok adette kökler husule getirirler.

B I O L O G İ D Ü N Y A S I N D A

AR I Z E H İ R İ N İ N B İ T K İ S E L T Ü M Ö R L E R E T E S İ R İ

Anların, besin olarak topladıkları ve kovanlarında depo ettikleri polenleri steril hale getirdikleri ve bu sterilizasyon neticesinde polenlerin çimlenme kabiliyetlerini tamamen kaybettikleri son zamanlarda tesbit olunmuştur. Bu müşahede üzerine, polenlerin çimlenmesini önleyen maddenin bitkisel ur (tümör) lerin meydana gelmesine de engel olabileceği düşünülmüştür. Önleyici madde olarak ilk akla gelen arı zehiri olmuş ve bunun üzerinde çalışılmıştır. Colchicin eriyiğinde çimlendirilen domates ve buğday köklerinde Colchicin tesiriyle meydana gelen tümörler, eriyiğe arı zehiri ilâvesiyle % 60 kadar bir azalma göstermişlerdir. Buğday çim bitkisinin toprak üstü kısımlarında ise bu oran % 65 e kadar yükselmiştir. Bu arada, arı zehirinin normal büyüme üzerine yaptığı negatif tesirin, ur teşekkülüne olan önleyici tesirinden çok az oluşu da dikkati çekmiştir. Böylece arı zehirinin normal dokudan ziyade, patolojik yani hastalıklı dokuya tesir ettiği neticesine varılmıştır.

Phytomonas tumefaciens tarafından meydana getirilen domates kanserine tatbiki esnasında, arı zehirindeki esas müessir maddeyi incelemek mümkün olmuş ve triptofan ve kolin'in tesirsiz kalmasına karşılık palmitik asidin tümörleri önleyici rolü olduğu anlaşılmıştır. Arı kovanlarında depo edilen polenle beslenen farelerde de tümör tezahüratının gerilediği görülmüştür.